

Сравнительная география

Карл Риттер

COMPARATIVE

GEOGRAPHY.

BY

CARL RITTER

LATE PROFESSOR OF GEOGRAPHY IN THE UNIVERSITY OF BERLIN.

Translated for the Use of Schools and Colleges

BY

WILLIAM L. GAGE.

PHILADELPHIA:

J. B. LIPPINCOTT & CO.

1865.

Электронная книга проекта Гутенберга по сравнительной географии

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Сравнительная география

Автор: Карл Риттер

Переводчик: Уильям Леонард Гейдж

Дата выхода: 13 мая 2024 [Электронная книга №73615]

Язык: Английский

Оригинальная публикация: Филадельфия: J.B. Lippincott & Co, 1865

Авторские права: Аарон Адриньола и команда онлайн-корректоров по адресу <https://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных интернет-архивом)

*** НАЧАЛО ПРОЕКТА "ЭЛЕКТРОННАЯ КНИГА ГУТЕНБЕРГА По СРАВНИТЕЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ"

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ.

АВТОР: КАРЛ РИТТЕР,
ПОКОЙНЫЙ ПРОФЕССОР ГЕОГРАФИИ БЕРЛИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.

Переведен для использования в школах и колледжах

УИЛЬЯМ Л. ГЕЙДЖ.

ФИЛАДЕЛЬФИЯ:
J. B. LIPPINCOTT & CO.
1865.

Внесен, согласно Акту Конгресса, в 1865 году компанией J. B. LIPPINCOTT & CO. В канцелярию Окружного суда Соединенных Штатов по Восточному округу Пенсильвании.

ПРЕДИСЛОВИЕ ПЕРЕВОДЧИКА.

Переводчик “Географических исследований” Риттера, получивший в английском переводе сердечные приветствия наших самых культурных ученых, с новым удовольствием дарит студентам наших высших семинарий второй том, вышедший из-под пера великого географа. Предыдущая работа, адресованная, в основном, членам Берлинской королевской академии, была слишком сложной по мысли и слишком заумной и сложной в изложении, чтобы когда-либо стать популярным произведением, будь то на немецком или на английском языке; но настоящий том — яркий, компактный кристалл жизни Риттера — войдет в широкое обращение и будет признан не просто простым и совершенно понятным трактатом, но и мастерски применяющим сравнительный метод географии, и настолько философским, насколько практичным и интересным.

Помимо объемистой “Эрдкунды”, которая посвящена почти исключительно Азии и трактует ее с исчерпывающей полнотой, Риттер оставил миру уже упомянутый том и три курса академических лекций. Один из этих курсов сейчас находится перед читателем; один из оставшихся двух относится к географии Европы, а другой - к истории географической науки и открытий. Об этих трех курсах выдающийся американский ученый^[1] сказал: “Свободные от излишних деталей, систематические, ясные, смелые и свежие, они лучше подходят для ознакомления с Риттером, университетским преподавателем, чем все другие его труды”. Эта похвала ни в коем случае не является чрезмерной; и ученик, который с помощью хорошего физического атласа выполнит эту работу, обнаружит, что владеет гораздо большим количеством специальных фактов, чем можно предположить по размеру тома; а также такой *наукой*, как география, которая учитывает все детали и делает ее вспомогательной для понимания взаимосвязей, не менее прекрасных и необычных, чем выявляются при изучении других областей Природы.

Особые трудности, связанные с переводом “Географических исследований”, в этом томе не были устранены; в университетской аудитории стиль Риттера, который до Королевской академии был чрезвычайно увлекательным, поэтичным и неистощимым, стал простым, прямолинейным и светлым. В стиле Риттер довел небрежение до неряшливости; и отделку, которую Гумбольдт так усердно культивировал, он отверг как недостойную истинного ученого. В высшей степени образные слова, которыми он так щедро украшал свои произведения, мне обычно приходилось передавать с несколько излишней точностью, соответствующей стилю прозы; поскольку, какими бы благодарными и пленительными они ни были для его немецких слушателей, английскому читателю они показались бы чересчур вычурными и скорее затемняли, чем иллюстрировали мысль. Моей искренней целью было заполнить этим трудом огромный пробел в нашей учебной литературе; и его удобный размер дает ему несравнимое преимущество перед объемистыми работами сэра Джона Гершеля и миссис Сомервилл; в то время как по строгой философской точности, методу, естественному росту — если не использовать это неизбежное немецкое слово “*развитие*” (Entwicklung) — даже эти выдающиеся географы, несомненно, присудили бы ему пальму первенства.

Требования публики, возможно, еще вызовут необходимость перевода других работ Риттера; тем временем редактор этого труда намеревается подготовить биографию этого великого человека, память о котором чтят все его ученики и чья жизнь была не менее прекрасна для его друзей, чем плодотворна и ценна для всего научного мира.

W. L. G.

5 июля 1864 года.

Содержание.

	СТРАНИЦА
ВВЕДЕНИЯ.	
Вступительные замечания	ix
Солнечная система. Планеты. Среднее положение Земли. Фигура Земли. Система Птолемея. Коперник. Концепция географии.	
Земля как место обитания человека	xiv
Общие замечания.	
География как наука	xv
Земля и человек. География. Научное определение географии. География как наука.	
Чего географической науке еще предстоит достичь	xix
Земная единица. Географические трактаты. Сравнительная география.	
Источники географической науки	XXV
Изучение нашего собственного окружения. Страбон, Клювер, Гумбольдт.	
Науки, иллюстрирующие географию	xxvii
Иллюстративные науки. Мореходные науки.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ.	
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.	
ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ, РАССМАТРИВАЕМАЯ В ЕЕ НАИБОЛЕЕ ОБЩИХ ОТНОШЕНИЯХ.	
Сфероидальная форма Земли	31
Сплюсчивание полюсов. Поверхность Земли.	
Тройное покрытие Земли	34
Атмосфера. Морская глубина. Внутреннее строение Земли.	
Поверхностные размеры суши и воды на Земном шаре	39
Вода и суша. Площадь Земли.	

Контраст полушарий Суши и Воды	41
Континенты и острова. Контраст полушарий. Большой береговой пояс. Исторический контраст.	
Положение континентов и его влияние на ход истории	46
Структура и архитектурные связи континентов.	
Пирамидальные формы Огромных массивов Суши и их направление на юг, к Океаническому полушарию	48
Пирамидальная структура. Гипотеза о его происхождении. Поверхность Луны.	
Положение континентов в их отношении друг к другу и к их Коллективному Целому	51
Континент. Подводная вулканическая связь. Арктические полярные земли. Полярный мир. Америка. Австралия.	
Исторический элемент в географической науке	58
Материя и дух. Пароходство. Выгодное положение Европы. Природные богатства различных континентов. Совершенство Земли. Старейшие очаги культуры.	
ЧАСТЬ ВТОРАЯ.	
Более расширенное исследование земной поверхности	69
равнин. Относительные и абсолютные высоты. Высокогорья и низменности. Земли переходного периода.	
Высокогорье	73
Общие замечания.	
Высокогорья или плато первого класса	74
Азиатские плато. Высокогорье Африки. Американские плато.	
Плато второго класса	80
Низнеазиатских плато. Нижние африканские плато. Нижние американские плато. Нижние европейские плато. Использование и неправильное использование слова "Плато". Границы нижних плато.	
Горы и высокогорные местности	89

Горы и плато. Высота гор. Размер гор. Линейная высота. Горные системы. Деления гор. Горные цепи. Зубчатые хребты. Вершины и перевалы. Демаркационные хребты. Наложенные горы. Независимые горные системы.	
Взаимоотношения систем плато	104
Геологические различия между плато. Континенты с их соответствующими плато.	
Первобытное образование плато и гор	107
Общие замечания.	
Происхождение плато	107
Вспучивание Земли. Большой круг плато.	
Происхождение гор	109
Вулканические силы. Отложения из воды. География и геология.	
Низменности	114
Границы низменности. Полярные равнинные регионы. Америка, Африка и Австралия - Низменные континенты.	
Среднеевропейская низменность	119
Общее описание.	
Происхождение Великой Центральноевропейской равнины	122
Общие замечания.	
Понто-Каспийская равнина, Великая впадина Старого Света	126
Общее описание.	
Происхождение Понто-Каспийской впадины	132
Общие замечания.	
Впадина долины реки Иордан и Мертвого моря	138
Описание.	
Горькие озера Суэцкого перешейка	142
Высоты по отношению к уровню моря.	
Регионы перехода от высокогорья к низменности. Речные системы земного шара	144
Общие замечания.	
Террасные угодья и реки в их общем характере	144
Террасные угодья. Реки. Их индивидуальность.	

Водоемы. Орошаемая территория. Водопады.	
Реки более внимательно рассматривают русло. Водоемы. Район осушен. Долины рек.	150
Верховья рек	154
Общие описательные замечания.	
Среднее течение рек	158
Общие описательные замечания.	
Нижнее течение рек	163
Общие описательные замечания. Устье реки.	
Судоходство по рекам. Извилистость рек: ее влияние на цивилизацию. Источники.	
Двойные потоки. Пересекающиеся потоки.	
Слабые и сильные течения.	
Обзор	177
Исторического влияния плато. Влияние речных систем на цивилизацию. Земли европейских террас. Дунайские террасы.	
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.	
Конфигурация континентов	183
Телеология строения Земли. Горизонтальные и вертикальные размеры. Сочленение. Страбон о сочленении Европы.	
Поверхностные размеры и сочленение континентов	188
Африка. Азия. Европа. Европейский треугольник. Сочленение Европы. Ее границы. Ее отношение к другим континентам. Ее историческая функция. Его полная подготовка к отведенному ему месту.	
Острова	203
Европейских острова. Африканские острова. Азиатские острова. Полинезия. Концентрация и расчленение. Европа.	
Результаты приведенных выше Рассуждений кратко изложены в	210
Обзоре Старого Света.	
Новый Свет	212
Америка. Южная Америка. Terra del Fuego. Северная Америка. Полярные регионы Америки. Будущее. Заключение.	

Введение.

Предметом этих лекций является география в ее наиболее расширенном и всеобъемлющем смысле. Необходимо будет предварить их некоторыми общими замечаниями, которые послужат указанием на научную основу, на которой будет строиться обсуждение. Отправной точкой для нас будет сама Природа, а не произвольные географические системы, созданные до сих пор.

Под словом Природа будет подразумеваться все Творение. Понимание Природы во всех ее объектах и всех ее силах становится, в сочетании с действием Времени и Пространства, пониманием великой системы. Неодушевленное творение может быть представлено под термином "неорганическое", одушевленное творение - под термином "органическое". И все же между ними нет абсолютной противоположности; ибо в обоих наблюдается непрерывный прогресс, без остановок, но в более высоком и всеобъемлющем смысле космическая жизнь, все образующее один великий Организм, в котором так называемый неорганический мир является лишь основой, на которой стоит одушевленное творение.

Для нас наша собственная Земля - это наиболее заметная особенность Природы, рассматриваемая с ее неорганической стороны. Для нас это планета, наиболее известная из всех, или, скорее, единственная близко известная, точка, из которой мы делаем выводы обо всей Вселенной, опорная точка для телескопа, исследующего Космос, используя слово Гумбольдта, определяющего место, которое занимает в нем Земля, и проникающего в тайны всего творения. Наш земной шар - одна из главных планет нашей системы, все они опоясывают Солнце большими эллиптическими орбитами, посередине которых находится наша собственная. Так начинается первое популярное разделение планет— те, которые находятся внутри нашей собственной орбиты, и те, которые находятся вне ее. Это одно из самых простых различий, которое мы унаследовали от древних в неизменной форме. Гумбольдт сохраняет эту первичную классификацию.

Внешние планеты - это те, орбиты которых совпадают с орбитами Земли внутри их собственных. Малые планеты - это те, орбиты которых совпадают с орбитами Земли. Это Меркурий и Венера.

Древние, считая солнце и Луну, насчитывали только семь планет. В конце восемнадцатого века была добавлена еще одна, Уран, внешняя планета. Вскоре после этого с помощью усовершенствованных телескопов были открыты четыре малых планетных тела: Церера, Паллада, Юнона и Веста; а благодаря недавно введенным еще более совершенным линзам и усердию и мастерству астрономов число этих маленьких планетных тел, расположенных между орбитами Марса и Юпитера, значительно возросло. За Сатурном и Ураном находится Нептун, открытый математически Леверье в Париже и увиденный Галле в Берлине 23 сентября 1846 года.

К этим (ныне восьмидесяти) планетам можно добавить от двадцати до тридцати спутников нашей солнечной системы и ряд комет.

Среднее положение Земной орбиты не обходится без последствий. Расстояние Земли от Солнца составляет, в круглых цифрах, 92 000 000 миль, что почти в три раза больше расстояния от Меркурия, ближайшей к Солнцу планеты. Юпитер, с другой стороны, в пять раз дальше от Солнца, чем Земля; Уран примерно в девятнадцать раз дальше, а Нептун примерно в тридцать три раза дальше.

Время обращения Земли вокруг Солнца также в равной степени удалено от крайних значений; ее год составляет 365 дней; Меркурий - 87 дней; Юпитер - 11 наших лет; Уран - 84 года; и Нептун - 165 лет.

Ежедневный оборот Земли вокруг своей оси также имеет лишь среднюю скорость и занимает 24 часа. Это, конечно, управляет периодами бодрствования и сна всего живого творения на нашем земном шаре. Некоторые планеты вращаются медленнее, некоторые быстрее нашей; например, оборот Юпитера совершается чуть менее чем за 10 часов. Эта чрезвычайная скорость, по-видимому, объясняет гораздо большее уплощение полюсов планет, чем демонстрирует Земля, вызванное, несомненно, процессами формирования, в то время как эти огромные вращающиеся массы переходили из своего первоначального жидкого состояния в более твердые формы, в которых мы их знаем. Однако из всех планет Земля наиболее полно сохранила сферическую форму; а сферическая форма в некотором смысле является средней формой; то есть она лишена всех крайних угловатостей и, таким образом, соответствует аналогиям, которые я пытаюсь установить, исходя из положения Земной орбиты *на полпути* между орбитами внутренней и внешней планет. Согласно Платону, красота формы заключается в симметрии, а наша Земля - самая симметричная из планет, и, несомненно, сферическая форма наилучшим образом приспособлена для отображения как можно большего числа явлений.

Отклонения от сферической формы, вызванные возвышенностями и впадинами, лишь средней величины на нашем земном шаре по сравнению со многими другими в нашей системе. Например, считается, что на меньшей планете Венера горы поднимаются на высоту многих миль, в то время как у нас пять - это самая большая высота. Согласно предположениям Медлера, горы на нашей собственной Луне поднимаются на высоту более трех миль, что совершенно непропорционально размеру Луны по сравнению с землей.

И по количеству своих спутников наша Земля не является экстремальной; у нее есть только один; у других планет, Меркурия, Венеры, Марса, их нет. С другой стороны, у Юпитера их 4, у Сатурна 7, у Урана как минимум 6 и, несомненно, больше. Общий закон, по-видимому, таков: чем дальше от Солнца, тем больше лун; возможно, по чудесному промыслу Божьему, чтобы компенсировать слабый свет этих отдаленных миров количеством отражающих тел.

Теперь, подводя итог всему сказанному, можно увидеть, что Земля одинаково далека от всех крайностей. Эта фундаментальная классификация, основанная на расположении его орбиты по отношению к тем, что ближе к Солнцу или более удалены от него, придает ему характер, который ощущается и виден во многих различных вещах, и отвечает аналогиям, которые не будет неправильным отметить. *Среда* видна во всех ее атрибутах и соотношениях: это ни самая большая, ни самая маленькая из планет; ни самая быстрая, ни самая медленная; ни самая теплая, ни самая холодная; ни в чем она не находится ни в минимальной, ни в максимальной точке. И этот самый средний характер приводит Землю в гармонию с системой, частью которой она является; симметрия одной соответствует симметрии другой и особенно подходит для того,

чтобы стать временным домом расы, подобной нашей, которая делает всю поверхность земного шара притоком в течение короткой земной жизни человека для его подготовки к небесному состоянию бытия. Наш земной шар, безусловно, единственный в нашей системе, который, возможно, мог бы быть заселен человеком; и как его резиденция и как арена для развития его культуры, он достоин изучения во всех своих чертах; ни один момент не является слишком незначительным, чтобы его можно было упустить.

Поскольку человек ищет центр системы, которая, *очевидно*, принадлежит ему, и в которой наша Земля играет немалую роль, Солнце, несомненно, является источником значительной доли того, что делает нашу жизнь желанной. Оттуда мы получаем свет, тепло и косвенно, но в то же время и непосредственно, жизнь и расцвет здоровья. Точно так же люди, даже невежественные и деградировавшие, *не могут* не видеть связи Солнца с Землей и в своих грубых мыслях связывать небеса с землей; и поэтому до всякого высшего Откровения поклонение Солнцу было примитивным инстинктом древнейших народов.

Глядя на землю просто как на одно из бесчисленных воинств небес, она, как и каждое из них, становится в воображении простой точкой света, “звездой среди звезд”. Но когда мы меняем нашу точку зрения и оставляем космическое или универсальное ради особенного, ради того, что относится к индивидуальной жизни, простая точка света вспыхивает в огромном, оживленном мире, полном явлений, требующих исследования и осмысления. И все же этот мир, столь привлекательный своим множеством деталей, на первый взгляд представляет собой почти хаос; запутанная и неразрывная масса, такая большая, такая высокая, такая глубокая, что не поддается человеческим усилиям охватить ее или овладеть ею. Только наука, дар и напор веков, может измерить это поле; только наука может войти в него и свести хаос к красивой и упорядоченной группировке, и составить совершенную картину целого; только она может рассеять грубые идеи и дать вместо них более правдивые. Грубому обитателю равнины земля кажется гигантским полом, как это было со многими племенами в прошлом и как это происходит сегодня с тысячами удивленных арабов. Житель островов Южного моря в Тихом океане принимает свой остров или группу островов за всю землю; мир он считает бесконечной океанской равниной, из которой восходит Солнце, а на исходе дня погружается в нее. И даже находясь на острие цивилизации, невежественный неаполитанец лаццароне считает свой залив центром мира.

По мере того, как люди продвигаются в своих исследованиях и, поднимаясь по склонам гор, осматривают более обширные пространства или находят новые земли за морями, они не перерастают свою первоначальную идею, мир просто расширяется от узкой усадьбы до большего круга, такого, какой римляне называли *orbis terrarum*. Представление о земле как об огромном шаре без опоры, несущемся по небесам, было достоянием, постепенно завоеванным такими великими умами, как Пифагор и Аристотель, и постепенно вошло в число идей, которые целые народы признавали истинными. Кругосветные мореплаватели должны обогнуть земной шар и рассказать свою историю всему миру, прежде чем научные догадки смогут иметь реальный вес в общественном сознании в вопросе, столь далеком от грубых домислов невежд, как этот. И менее полутора столетий назад (в 1727 году) был сделан еще один шаг, и Ньютон выдвинул теорию о том, что Земля представляет собой сфероид, а не идеальную сферу. Более поздние исследования показали, что сфероидальная форма является лишь приближением к

идеальной точности и что Земля представляет собой многогранник, точное количество зодиаков которого еще не определено и который может оказаться неопределимым. Бессель поставил в качестве великой задачи науки на грядущее столетие решение этого вопроса с предельной точностью. Но сказанного достаточно, чтобы указать, что в наших знаниях в настоящее время, безусловно, наблюдается только прогресс, только приближение, а не абсолютное исчерпание процессов открытия.

И точно так же, как в более суровых землях каждый человек смотрит на свой собственный остров или деревню как на центр земного круга, так и древние смотрели на землю как на ось Вселенной, центральную точку, вокруг которой вращается все небесное воинство. Это был фундаментальный принцип той системы Птолемея, которая была старше Птолемея; она существовала в древнейшие времена в Аравии, Вавилоне, Персии и Индии, но сначала была ярко расширена в пропорциях и с достоинством системы Птолемея. Его очертания были, в одном слове, такими: есть семь планет: Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер и Сатурн; каждая имеет свою собственную орбиту, на которой она в ограниченном смысле является верховной, но все они вращаются вокруг общего центра, Земли. За семью, включая их все, находится Небесный Свод, на котором другие звезды стоят подобно золотым гвоздям в нетленном полу; весь огромный внешний Свод непрозрачен и неподвижен.

Система Птолемея завоевала наибольшее уважение в древнем мире. Мухаммед закрепил ее в Коране как религиозную истину. Прогресс науки выявил ложность птолемеевой схемы мироздания и продемонстрировал тот факт, что небесные звезды - это не просто факелоносцы для нас и простые толкователи человеческих судеб, но миры, подобные нашему собственному, а наша земля - всего лишь один из бесчисленных тысяч, одинаково достойных Общего Творца. Система Коперника, которая должна была воссоздать всю область науки, произвела это великое изменение. Солнце, согласно этой теории, образует центральную точку, вокруг которой, а не вокруг Земли, вращаются все планеты. Коперник в 1543 году предоставил развивать эту несовершенную, но плодотворную концепцию своим преемникам; и в результатах, полученных Кеплером в 1631 году, Ньютоном и Галилеем в 1727 году, система Коперника была прочно установлена. Обширные усовершенствования телескопа раздвинули границы видимой Вселенной до доселе неизвестных пределов и добавили неисчерпаемые поля к тем, которые были известны ранее. Число планет было увеличено. Список обнаруженных комет ежегодно увеличивается. Количество неподвижных звезд было определено с чрезвычайной точностью такими наблюдателями, как Лаланд, Лакай, Бессель, Аргеландер и Ламонт. Была выполнена огромная работа по составлению карт и каталогизации небес. Было установлено, что многие сотни звезд, которые считались одиночными неподвижными звездами, являются двойными звездами, и некоторые из них были объединены в системы, подобные нашей. 300-400, наблюдаемые Струве, выросли благодаря трудам Гершеля как в Северном, так и в Южном полушариях, на мысе Доброй Надежды и в других местах до более чем 3000, и это число постоянно увеличивается. Туманности были проанализированы, и было показано, что они состоят из миров, отличных и совершенных, как наш собственный. Таким образом, происходит устойчивый и ощутимый прогресс в представлении человека о Земле, о Природе, о том, что мы называем Миром и Вселенскими, хотя каждый индивид, поколение и столетие лишь смутно осознают этот прогресс.

Земля как место обитания Человека.

Однако Земля привлекает к себе наше внимание не просто как единица в планетной системе, а как дом человеческой расы. Физическое описание земного шара включает в себя отношение Земли как звезды к небесному воинству, в то время как География, взятая наиболее полно, рассматривает Землю как место обитания Человека. С географической точки зрения мир становится для нас общим домом нашей расы, театром не действий Природы в самом неограниченном смысле, а ареной развития человеческой жизни и истории. Все живое и неодушевленное творение, если смотреть географически, подчинено формированию судьбы Человека. Без Человека как центральной точки Природа не представляла бы интереса для географа; без Земли, устроенной именно так, как она есть, расы людей и ход человеческой истории не могли бы привлечь его внимания. Земля не только самая известная из планет, но и, как дом человека, бесконечно самая интересная. Его изучение лежит в основе как истории, так и физики.

Ни один человек науки не может не относиться к этому с глубочайшим интересом.

Более ста лет назад Джордж Фостер заметил, что европейская культура поднялась на такую высоту, что она должна включать в себя глубокое знание всего, что присуще особенностям и явлениям всего земного шара. Насколько более справедливо это замечание в середине нашего девятнадцатого века! Этого требует уже не европейская культура, но благосостояние всех стран требует от ученых этого знания гораздо более настоятельно, чем сто лет назад. Тем не менее, следует признать, что мы далеки от достижения совершенной географической науки в ее самом широком смысле; науки, которая рассматривает Землю как область человеческой дисциплины; науки, в которой то, что раньше называлось Географией, является лишь отдаленной, рудиментарной частью. Кругозор того, что он считает своей целью, слишком велик, а его содержание слишком разнообразно для *того*, чье существование ограничено узкими узами и чья жизнь так коротка. И хотя всегда существовали подробные описания различных частей земли, многие из которых отличались поразительной точностью, все же не хватало знания принципа органического единства, пронизывающего целое, а также взаимной игры и взаимозависимости всех частей. Вся тема *отношений* была неизучена. И именно знание взаимосвязей вещей приводит к научной интерпретации, а не к описанию отдельных частей. География была и продолжает быть простым описанием, а не учением о наиболее важных взаимосвязях. Только сейчас мы начинаем постигать истинные элементы географической науки, только сейчас предпринимаются первые попытки глубоко разобраться в этой науке, хотя прогресс открытий все еще продолжается с неослабевающей скоростью, оставляя далеко позади нас все достижения наших предшественников.

География как наука.

Земля, рассматриваемая *как таковая*, является лишь фрагментом Вселенной, Космоса в том широком значении этого слова, которое дал ей Гумбольдт в своей знаменитой работе. Земля - это, так сказать, главное основание Природы; дом или, скорее, колыбель людей и наций, место обитания нашей расы. Это не просто область необъятных пространств, необъятной поверхности, это театр, где все силы Природы и законы природы проявляются в их разнообразии и независимости. Кроме того, это поле всех человеческих усилий и сцена

Божественного откровения. Следовательно, Землю следует изучать в тройственном отношении: ко Вселенной, к Природе, к Истории.

И не только как простой пассивный агент, но и как активный, он предполагает это тройственное отношение. Это неотделимый, интегральный, действующий элемент в великой системе вещей. Но выше этого и величественнее, чем его отношение к системе *вещей*, его отношение к невидимому миру, к невидимой руке, даже к руке Творца. Мы рассматриваем его не как поле сил, законов и явлений, но как венец Божьего дара, демонстрирующий признаки совершенного приспособления к нашим потребностям, полный красоты и совершенства — откровение Божественной мудрости в форме видимого мира. Как прекрасно вдохновленный Давид изобразил это в 104-м псалме!

По отношению к своим обитателям, увенчанным имперским даром разума, Земля - это не просто место, где они могут стоять, колыбель, где они могут спать, дом, где они могут жить, это школа, где они могут обучаться. Это один из первых и один из величайших уроков, которые мы извлекаем из истории расы. Земля находит свою высшую миссию не в своем отношении к неживой природе, а к миру разума - разума, которые обитают на ней, духовному миру, которому она дает тела. И как только Земля из планет приспособлена быть домом для такого существа, как человек, так и в нашем мире живых и неодушевленных вещей только человек обладает нравственной природой, которую низшие существа не могут разделить или даже подражать ей. Земля была создана для того, чтобы быть домом разума, души, характера. И человек был создан для того, чтобы эта земля способствовала его наибольшему росту в уме, душе и характере. В этом смысле Земля и ее благородные обладатели взаимосвязаны. Каждый человек поднимается к назначенной ему работе, идет своим собственным курсом, использует все средства Природы, всю помощь, которой наделяет его Бог, а затем прекращает свою миссию здесь; но Земля остается домом для продвигающихся миллионов, помогая им всем двигаться вперед и наделяя их новой силой для достижения благородных целей человеческой жизни.

Такое устройство вещей также не может быть результатом счастливой случайности. Очевидно, что под верховной властью Божественного разума и воли Природа становится подвластной Человеку. То взаимодействие и взаимозависимость вещей, которое открывает нашему пониманию Историю нашей расы, не может быть приписано случайному сочетанию событий. Это может быть только результатом Божественного Провидения. Если бы не было мудрого управления слепыми силами природы, не было подчинения грубых, необузданных сил воздуха, моря и земли, человеческая раса вымерла бы, как вымерли многие расы животных. Но в нашей палеонтологии нет никаких следов вымирания человеческой расы. Устройство земного шара бесспорно совпадает с планом сохранения и совершенствования Человека. Это правда, существуют разрушительные силы, но они не действуют в расширенном масштабе; наши землетрясения, извержения вулканов и сильные штормы на море затрагивают лишь часть расы, их действие больше не универсально; в то время как, напротив, инструменты, благоприятствующие человечеству, остаются в силе — неизменный зеленый покров земли, равномерный прогресс зарождения среди подчиненных существ, легкость акклиматизации и переноса семян и зародышей с неумещающей плодовитостью из одного региона в другой. Те самые силы, которые на заре истории приносили смерть, были заменены у нас сегодня вспомогательными средствами к жизни.

Исследование взаимоотношений Земли в этом отношении и организации всех законов природы и явлений в их отношении к человеку, его жизни и истории должно составлять выдающийся раздел истинной географической науки. Когда география перестает быть безжизненной совокупностью неорганизованных фактов и становится наукой, которая рассматривает землю как истинную организацию, мир, способный к постоянному развитию, несущий в своей груди семена будущего, которые будут прорасти и раскрываться век за веком, она впервые достигает единства и цельности науки и показывает, что она произрастает из живого корня; она становится способной к систематическому изложению и занимает свое истинное место в кругу сестринских наук. Философия с радостью предоставляет ему долю в своей собственной области и позволяет ему предаваться тем бурным спекуляциям, которыми, как раньше считалось, не может пользоваться такая простая вещь, как география. Тем не менее, нельзя отрицать, что в течение некоторого времени ощущалась необходимость привлечь больше внимания Земли как организации к научным исследованиям. Изучение конечных причин, поиск бесконечной мудрости в творениях Творца, теории, касающиеся первопричины всего сущего, выросли из этой необходимости. Несомненно, в ходе этих рассуждений возникло много ошибок; человек предпринял попытку измерить Божественный план с помощью самых несовершенных данных, и слишком нежно лелеялась иллюзия достижения окончательных и глубоких результатов, в то время как люди едва владели элементами знания. Следовательно, наше дело приступить к нашим исследованиям с опорой на исследование, а не на теорию, проверять знания, которыми нас снабдила традиция, и продвигаться, насколько это возможно, к новому и неизведанному.

Человек - это первый признак того, что мы встречаемся, что наше изучение земли должно рассматривать ее как организованное целое, ее единство завершается в нем. Как каждый человек в своей собственной карьере должен олицетворять историю расы, детства, юности, возмужания и дряхлости, так и каждый человек отражает в своей собственной жизни местность, в которой он живет. Живущий ли на Севере или на Юге, на Востоке или на Западе, будь то пастух с тирольского нагорья или голландец с равнин, каждый человек в некотором роде является представителем дома, который дал ему жизнь. В людях страна находит свое отражение. Влияние района на характер его жителей, выражающееся в размерах и фигуре, цвете кожи и темпераменте, речи и ментальных характеристиках, безошибочно. Отсюда почти бесконечное разнообразие особенностей культуры и достижений, а также тенденций у разных народов. Антропология и этнография, науки о человеке и расе, являются постоянными комментариями к географии и топографии. Историк и географ работают навстречу друг другу— историк возвращается от деяний людей к изучению сцен, которые обусловили их жизнь, географ переходит от изучения среды обитания людей к изучению их деяний. Фундаментальный вопрос истории, по сути, заключается в том, какое отношение страна имеет к национальной жизни? Какое отношение к гражданской структуре, государству?

На самом деле, все строение Человека тесно связано с Землей, на которой он живет; корни его существа уходят в нее в несчетном количестве. Человек получает при рождении от земли не только духовное, но и физическое приданое, от которого он не может освободиться и ценность которого он осознает все больше и больше. Следовательно, это, конечно, одно из первых законных исследований, направленное на изучение пределов сферы, которую Человек делает своим домом, и на то, чтобы понять все ее секреты, все ее силы, чтобы использовать их в своих целях. Только так он может проникнуться возвышенной мыслью о своей собственной свободе, независимости своей собственной воли в царстве Природы и познать величие своего

собственного духа; ибо знание этой свободы, которая является самым благородным из всех Божьих даров ему, является самым прямым ключом к достижению того места в настоящем и того предназначения в будущем, которое Бог назначил человеку. Без предварительной подготовки, в условиях ограниченной жизни, невозможно сделать ни шагу к наслаждению грядущей жизнью без ограничений. Без способности нарушать высший закон нет славы в подчинении ему, нет свободы, которую стоило бы ценить, даже в мире мысли. Не может быть истинной спекуляции, никакой философии безграничного и вечного без исследования и знания ограниченного и обусловленного. Тот, кто не знает земного, не может знать небесного; тот, кто не знает конечного, не может знать бесконечного. Утверждение и контраргументация являются сущностью мира мысли. Пифагор исследовал вопросы числа и веса, прежде чем заняться тайнами метафизических спекуляций. Платон размышлял о человеческой душе и практических деталях законодательства, прежде чем погрузиться в глубочайшие вопросы философии. Аристотель был натуралистом и физиком, прежде чем стал логиком и метафизиком. Кант был математиком и астрономом, прежде чем занялся проблемами трансцендентальной науки. Шеллинг перешел от натурфилософии к изучению души вещей. Если это и привело к пагубным результатам, то не из-за того, что физическим исследованиям предшествовали метафизические, а из-за слишком быстрого перехода от твердых фундаментальных камней к более неустойчивым высотам трансцендентального. Без этих твердых краеугольных камней философия рушится, раздавленная собственной тяжестью; но с такой подготовкой мы можем продвинуться к самым возвышенным и в то же время самым надежным рассуждениям.

Чего Географии как Науке еще предстоит достичь.

География так же мало может довольствоваться простым описанием Земли и каталогом ее подразделений, как подробное описание объектов в природе может заменить тщательную и реальную естественную историю. Само слово "География", означающее описание Земли, к сожалению, было ошибочным и ввело мир в заблуждение: для нас оно просто намекает на элементы, на факторы того, что является истинной географической наукой. Эта наука стремится ни к чему иному, как охватить наиболее полный и космический взгляд на Землю; суммировать и организовать в прекрасное единство все, что мы знаем о земном шаре. Вся совокупность фактов, выявленных прошлыми и настоящими открытиями, должна быть приведена к гармонии, прежде чем мы достигнем высоких вершин Географической науки. Земля во всех ее частях должна быть известна во всех отношениях, прежде чем мы сможем говорить о ней так, как ученые наших дней должны говорить о мире, в котором они обитают.

Более того, Землю следует рассматривать в двух основных отношениях — отношении и абсолютном отношении; то есть мы должны рассматривать ее в ее связи с большим целым, частью которого она является, Вселенной, и как отдельно стоящее тело, существующее, так сказать, само по себе. Именно последняя точка зрения подпадает под строгую юрисдикцию географии. Само значение древнегреческого слова Γη указывает на приоритет, который в этой науке занимает наша собственная планета, а не другие. *География* ограничивает наше внимание Землей и концентрирует его на земном шаре, рассматриваемом *как таковом*, а не в его отношении ко Вселенной. Следовательно, взятая строго, как уже намекалось в предыдущем замечании, География - это раздел науки, который рассматривает земной шар во всех его чертах, явлениях и отношениях как независимую единицу и показывает связь этого единого целого с человеком и с Создателем человека. Если мы выйдем за рамки этого и будем обсуждать отношения Земли ко Вселенной (как это часто делается в наших географических

трактатах, в исключительно несовершенной и бесплодной манере), мы выйдем за строгие рамки одной науки и вторгнемся в область сестринской науки астрономии. Мы не имеем права этого делать. Тем не менее, время от времени мы должны заимствовать результаты других областей обучения, чтобы подтвердить наши собственные. Поле, которое мы должны возделывать, было чрезвычайно сокращено в своих пропорциях публикацией “Космоса”, в этом великом труде почти исчерпана тема Земли в ее внешних отношениях. Ограничение нашего собственного отдела, возможно, даст больше возможностей для тщательного расследования внутри него самого.

О Земле, если говорить исчерпывающе, следует говорить в ее отношении как ко Времени, так и к Пространству. Слово, которым мы характеризуем это в этом отношении, - История. Продолжительность существования Земли превосходит все измерения. Размышление о ее начале - это единственный способ, которым мы можем получить представление о Времени. Мы не можем представить себе Вселенную как предшествующую сотворению нашей земли. По этой неопределенной, если не сказать бесконечной, продолжительности времени Земля отличается от всего, что она содержит; она старше любой из своих частей; она предшествует всем своим царствам. Следовательно, природа целого радикально отличается от природы любого из его подразделений. Земля развивалась по-своему; отсюда слишком распространенная ошибка рассматривать ее как пассивную и неорганическую. История Земли показывает во всех памятниках прошлого, что каждая ее черта, каждое подразделение подвергалось непрерывным преобразованиям, чтобы показать, что в целом она способна к тому органическому развитию, на которое я так сильно обращаю внимание. Природные силы, которые включает в себя земля, постоянно подчиняются механическим законам химии и физики. Одушевленные создания, растения, животные, человек, приходят и уходят в соответствии с законами своего бытия и как подчиненные, зависящие от великих сил, которые земля держит взаперти в своих недрах. У земли, матери их всех, есть свой особый прогресс, свое собственное развитие, если воспользоваться этим перегруженным немецким словом. Она имеет отношение только к себе; не просто к организованным формам, растениям и животным; так же мало к органическим вещам; не просто к своим собственным странам, своим скалам и кристаллам. Это всего лишь изолированные части; или, если не изолированные, то все же связанные *вместе* общими узами. Помимо этого, есть еще одна связь; это та, которая связывает землю только с самой собой; которая подчиняет ее части до такой степени, что они почти исчезают. Прежде всего, это размышление о частях, особенностях, явлениях, представление о Земле как о целом, существующем само по себе и для себя, органическом существе, развивающемся по мере роста и становящемся все более совершенным и прекрасным. Не пытаюсь навязать вам ничего расплывчатого и трансцендентного, я хочу подвести вас к восприятию земного шара как почти живого существа — не кристалла, обретающего новое изящество в силу внешнего закона, — но мира, обретающего величие и ценность в силу внутренней необходимости. Индивидуальность земли должна стать лозунгом воссозданной Географии. Думать о Земле как о семени, посеянном рукой самого Бога на бескрайних полях космоса и наполненном зародышевой силой жизни, которая будет все больше и больше преобразовывать ее и делать все более и более достойной своего благороднейшего обитателя, - это первая и последняя идея, которую мы должны принять и сохранить в этих исследованиях.

Раньше география рассматривалась как простое вспомогательное средство истории, политики, военного дела, естествознания, промышленного искусства и торговли. И, по правде говоря, она охватывает и обучает всем этим областям знания и действия; но только в самое последнее время она заняла место независимой области изучения. Для этого освободилось место только благодаря расширению всего круга наук.

Раньше географию ради коммерции делили на три раздела: математический, физический и политический. Это было в то время, когда считалось, что вся система наук была разрозненной вещью; до того, как тот второстепенный принцип единства, который связывает их все вместе, был признан одной из самых благородных концепций, которые может лелеять разум. В первых двух из этих произвольных разделов, на которые была разделена География, изучались связи астрономии, математики и физики и исследовались их приложения к запутанным явлениям земного шара. И все же самое важное ускользнуло от внимания; студенты упустили из виду свою главную задачу - прослеживание причинно-следственной связи и взаимозависимости в явлениях, а также отношение каждого к стране, которая обеспечивает условия его существования. Никто не подозревал, что каждое явление было одним из звеньев великой цепи явлений, в целом раскрывающих всеобъемлющий закон. Люди обсуждали порфиновые образования, базальтовые колонны, горячие источники и тысячи особенностей, которыми усеяна земля, и тысячи видов горных пород, изрезающих поверхность земного шара, и рассматривали их по отдельности, как если бы каждая была спорой, а вся комбинация - лишь спорадической группой. Они не открыли, что в одной особенности можно было найти причину существования соседнего слоя; что все слои камня обязаны своими особенностями строения друг другу, а не самим себе; что каждый из них находится в теснейшей связи с поднятием высочайших гор, с образованием огромных вулканических островов и, по правде говоря, с образованием целых континентов. И точно так же обсуждались растения, как будто они не подчинялись никакому закону группировки, как будто они были рассеяны по всей земле, не имея никакого отношения к зонам растительности, к изотермическим и равноименным линиям; как будто, на самом деле, не было никаких подозрений о каком-либо принципе, лежащем в основе самого существования всего растительного царства. То же самое и с такими явлениями, как Северное сияние; к ним относились скорее как к изолированным особенностям, чем в их связи с земным шаром; не видели связи между морскими открытиями путешественников и великой системой океанических течений, от которых путешественники так зависят; фактически, все влияние мира материи на мир разума было неисследованным.

И для изучения того, что называлось Политической географией, огромная масса материалов была преобразована в жесткие, ритуалистические рамки в попытке навязать ей некую систему и образную завершенность, а не для того, чтобы охватить факты и истины в их взаимных отношениях и внутренней жизни; они были просто расположены для удобного использования в отделах военной науки, политики, статистики и истории; метод, который явно является нашим наследием от средневековья и который несет на себе отпечаток тех дней. Таким образом, из этого произвольного расположения, созданного без ссылки на какую-либо внутреннюю необходимость, возникли три группы, с которыми мы знакомы: хронография и топография, составляющие первую, этнография и антропология - вторую, а Статистика и история - третью, или Политическую географию.

Из этих трех групп наши обычные учебники собирают свою обычную совокупность фактов, и каждая по своему образцу становится пестрой книгой в миниатюре. Они содержат различные

количества этой тройной массы материалов и не следуют никаким законам, кроме требований времени, когда они выходят в свет; они, как и наша легкая литература, подчиняются прихоти часа и являются политическими, военными или коммерческими, в зависимости от того, чего может потребовать публика. Систематическое изложение географии в них встречается очень редко. Гармония частей, истинная гармония, очень редко достигается на их страницах. Они лежат в основе лишь произвольных и неметодичных коллекций всех фактов, которые, как установлено, существуют на всей земле. Они расположены в соответствии со странами, или большими естественными разделениями; но отношение одного большого естественного деления к другому, взаимное и огромное влияние одной страны на другую, никогда не упоминается. Описание Европы в них сегодня следует в том же порядке, в каком Страбон установил образец. Факты расположены как куски покрывала, как будто каждый из них существует сам по себе и для себя и не имеет никакой связи с другими. Изложение этих фактов осуществляется с помощью рублевого метода группировки в соответствии с границами, почвой, горами, реками, продуктами и городами. Начало обычно положено с *границ*, которые, как правило, наиболее нестабильны и неопределенны, вместо того, чтобы определяться каким-то рудиментарным фактом, вокруг которого все остальные выстраиваются как центр.

Если мы сравним эти географические трактаты с теми, которые были написаны в интересах любого другого крупного ведомства, мы быстро обнаружим, что они скорее указывают на знание, чем на науку; они представляют собой просто совокупность и указатель богатого материала, словарь, а не настоящий учебник. И отсюда следует, несмотря на несомненный интерес предмета и его высокие притязания, слишком распространенный механический и бесплодный метод — вытеснение памяти без суждений, без размышлений; отсюда и происходит, что география заняла такое низкое место среди наших школьных предметов, достойное только самых юных учеников и представляющее мало стимулов даже для них.

В ходе этих лекций я постараюсь раскрыть тему отношений, а не задерживать вас описаниями; одним словом, обобщить, а не добавлять новые детали. За неимением превосходного учебника географии я предполагаю ваше знакомство, так сказать, с материалами, из которых должна быть построена наука.

Обычным методом было рассматривать географию в связи с эпохами времени; рассматривать ее такой, какой она была в прошлом и какой она является в настоящем. Мы слышим о древней географии, географии средневековья и современной географии. В этом курсе лекций она будет рассматриваться не как достояние той или иной эпохи, а скорее как наросст всех времен, от Геродота до наших дней. Только так мы сможем установить, что является постоянным, а что эфемерным; только так мы сможем применить к географии тот сравнительный метод, который дал такой толчок развитию сестринских наук естественной истории; только так мы сможем увидеть, насколько настоящее принадлежит прошлому по праву рождения. Археология, этнография и гражданские науки - все выигрывают от такого метода лечения; одним словом, вся область одновременного изучения. Чем менее позитивными знаниями мы обладаем о процессах формирования науки, тем более грубыми являются наши гипотезы, тем более вопиющими являются наши ошибки. Это постоянно проверяется на наших глазах; ошибки прошлого - мудрость настоящего, а постепенные изменения в наших знаниях становятся показателями не столько переросшей лжи, сколько истин, которые еще предстоит раскрыть.

Истоки географической науки.

Источники географии, как и истории, двойки - установленные памятники и продолжающиеся исследования. Изучение этого с самого начала имеет то большое преимущество, что поверхность земли является стоящим памятником прошлого. Мы обязаны искать там, где все открыто; где исследование должно увенчаться успехом. Ни одна рукопись в этой великой библиотеке не погибла; все они существуют такими же разборчивыми и доступными, как и прежде. Более того, каждый студент должен провести личное расследование, чтобы понять результаты исследований других. Где бы ни находился наш дом, там лежат все материалы, которые нам нужны для изучения всего земного шара. Гумбольдт намекает на это, когда говорит в своем "Космосе": "Каждый маленький укромный и затененный уголок - всего лишь отражение всей Природы". Ревущий горный ручей является разновидностью грохочущего водопада; геологические образования единственного маленького острова наводят на мысль о изломанных береговых линиях континента; изучение валунов, которые так густо разбросаны в знак великого первобытного потопа с севера, раскрывает структуру целых горных цепей. Рытье каждого колодца может внести свой вклад в наши знания о земной коре; раскопки, производимые при строительстве железных дорог, могут без потери времени, труда и затрат стать непрерывным источником знаний. В строении травянистого стебля, тростника, отдельного однодольного растения можно изучить в миниатюре пальму, принца тропиков; во мхах и лишайниках на наших стенах можно исследовать низкорослую поросль горных вершин. Небольшая горная гряда может быть принята за тип самых высоких Кордильер. Глаз можно легко натренировать видеть все большее в меньшем. Изучение нашего собственного района - это истинный ключ к пониманию форм и явлений чужих земель. Тот, кто бродил по долинам и лесам, по холмам и горным массивам своего собственного Государства, будет единственным, кто способен следовать Геродоту в его странствиях по земному шару. Он, и только он, сможет с истинной признательностью сопровождать путешественников по всем чужим землям. Самый первый шаг в изучении географии - это досконально знать район, в котором мы живем.

К сожалению, учебники, которыми мы сейчас располагаем, не описывают с какой-либо приблизительностью исчерпывающие районы, где живут их читатели; и, следовательно, они не могут дать никакого истинного индуктивного обобщения большого и отдаленного. В древние времена изучение географии начиналось с мира природы, а не с мира книг. Геродот, проживший 444 года до нашей эры, стал, благодаря своим исследованиям о своих странствиях, первым критическим географом греков. Полибий путешествовал по Альпам и Пиренеям, Галлии и Испании, чтобы иметь возможность написать историю кампаний Ганнибала. В поисках фактов он исследовал Черное море и Египет. Он - отец всей военной географии; величайшие стратеги занимались написанием комментариев к Полибию. Страбон, самый трудолюбивый географ своего времени, писал только после того, как совершил путешествие от Кавказа до Роны и от Альп до Эфиопии.

Филипп Клувер из Данцига, умерший в 1623 году, истинный основатель классической географии, путем личных исследований собрал материалы для своего великого труда о Германии, Италии и древней Сицилии, все эти страны он тщательно объездил с классическими авторами в руках.

Александр фон Гумбольдт благодаря своим тщательным исследованиям природы Европы, Азии и Америки стал основателем сравнительной географии. Он был досконально знаком со всеми

географическими формами в окрестностях своего дома, прежде чем отправиться в чужие страны. Эти примеры показывают, что личное расследование является одним из самых надежных источников географических знаний.

Второй класс этих источников - рассказы, приведенные в опубликованных воспоминаниях путешественников. В более примитивные времена, чем наши, когда о земле было известно очень мало, личный осмотр был легко завершён с хорошей степенью полноты почти любым туристом. С развитием знаний рассказов путешественников стало больше, а общая сумма наблюдаемых фактов стала громоздкой; и там, где не хватало фактов, воображение с избытком заменило их. Конечно, одна жизнь вскоре стала слишком короткой для личного изучения каждой четверти земного шара; рассказы тех, кто досконально исследовал любую из них, были признаны авторитетными, и вскоре эти отчеты стали наиболее общедоступными из всех источников географических знаний. Тем не менее, с тем ограничением, что теперь их обилие и точность имеют тенденцию подавлять и почти уничтожить любое личное исследование, каким бы оно ни было. Ничто не может заменить какого-то исследования со стороны изучающего географию.

К отчетам научных путешественников можно добавить те карты и глобусы, на которых указаны контуры и вертикальные возвышения и впадины земли или ее частей. Требование к абсолютной точности в них сейчас очень велико. Карта должна быть портретной, а не карикатурной. В своем роде карта обладает определенной диктаторской властью; она настолько решительна по самому своему характеру, что ошибки в ней гораздо опаснее, чем в книгоиздательском тексте. Англичане преуспевают в красоте своих карт: в мире нет ни одной карты, выгравированной с таким редким совершенством, как у них; но их забота о точности несоизмерима. Французы и немцы соперничают за честь идеально передавать природу.

Науки, иллюстрирующие географию.

За последние несколько лет число наук, призванных проиллюстрировать тщательное изучение географии, значительно увеличилось. По большей части это те же самые книги, которые иллюстрируют историю; к ним можно добавить математику и естественную историю. Было бы большой ошибкой полагать, что все, что имеет отношение к географии, может уместиться на обложках одной книги. Обычно считается, что география - это вопрос памяти. Даже в своих элементарных формах он способен к конструктивному использованию. Многие учителя, которые не уделяли особого внимания этому разделу, мечтают, что смогут получить квалификацию, прочитав один-единственный учебник. Ни одному филологу и в голову не придет, что с грамматикой и словарем он сможет постигнуть какую-либо конструктивную теорию языка. Сначала должно быть проведено сравнительное изучение больших классов. И в географии личное изучение земли с критической тщательностью и с использованием сравнительного метода является истинным путем.

Другая очень распространенная ошибка заключается в том, что география должна субсидировать то, что наиболее поразительно в других науках, и таким образом приобретать их очарование и достигать их применения. Таким образом, география становится всем — историей, статистикой, управлением государством, физикой, каталогом всех достижений естественной истории во всех ее царствах. Она приобретает все краски и тем временем теряет свои собственные. Она сливает всю свою индивидуальность с другими провинциями. Она никоим образом не может избежать этой разрушающей силы, если только крепко не держится

за какой-то центральный принцип бытия; и это отношение всех явлений и форм природы к человеческому роду. Она не может существовать, если она должна быть просто совокупностью всех наук, мозаикой всех цветов. Она должна использовать весь круг наук для иллюстрации своей собственной индивидуальности, а не для демонстрации их особенностей. Это должно заставить их всех давать часть, а не целое, и в то же время должно оставаться единым и ясным.

Для понимания математической географии необходимо знание элементов математики и астрономии. Для определения местоположения и использования многих необходимых инструментов необходимы определенные навыки в практической астрономии; для измерения расстояний, составления карт и наметок и определения местоположения географических районов на них необходимо некоторое знакомство с тригонометрией и высшей математикой. Никто не может досконально изучить географию в чужих краях и оставить все астрономические инструменты позади.

Политическая география требует знакомства с историей, и той же помощи, которую требует изучение истории. Гражданский статус ни одной страны не может быть определен без этого. “Европа” Бюша была шедевром своего времени. Но даже для этой книги было невозможно вместить в свои обложки всю историю этого континента в ее связи с географией Европы.

Изучение человека, конечно, находится в самом тесном союзе с географией. Только с начала нынешнего столетия этнография стала заметной и четко очерченной областью науки и получила возможность стать великим притоком географии; фактически, величайшим притоком. Привлекаются и другие отделы; тщательное изучение почвы, строения гор и равнин невозможно без минералогии и геологии. Метеорология также, наука, которая изучает климатические условия стран и влияние климата на организацию растений, животных и человека, имеет немалую ценность для иллюстрации географии. Не может быть великим географом и тот, кто не разбирается во флоре мира. Не то чтобы ему нужно было быть знакомым с мириадами растений, но законы роста и особенности локализации должны быть известны. Географу нет необходимости подробно повторять, где произрастают злаки и пальмы. Общие условия, которые контролируют рост растений, - это все, о чем он должен заботиться. Основное вспомогательное оборудование для этого оборудовано в ботаническом саду, где глаз видит продукты всех населенных пунктов, расположенные в соответствии с их группировкой в странах, где они произрастают. Ботаника, зоология и минералогия относятся к числу наук, наиболее ценных для того, чтобы пролить свет на географию; они лучше всего показывают, какие богатства хранит каждая страна для использования человеком; поскольку они тесно связаны с развитием промышленности, искусств и торговли.

Это подводит нас к последней области - коммерции, науке взаимобмена. Изучение минералов, распространения растений и животных приносит мало пользы, если не считать торговли и ее использования человеком. Именно обмен продуктами одного региона на продукты другого оказал в целом наибольшее влияние на человечество. Подумайте на мгновение о переносе картофеля из Америки в Европу, кукурузы в Азию; о гораздо более древнем завозе пшеницы и риса из Азии в Европу; и не только их, но почти всех фруктов. Подумайте о перевозке из Азии в Америку и, фактически, во все тропические страны таких продуктов, как сахар, кофе и хлопок. Подумайте также о результатах поисков золота, слоновой кости и рабов во внутренних районах Африки, а также золота в Калифорнии и Австралии, открывших такие огромные районы для поселений. Поиски платины позволили обнаружить самые охраняемые уголки Кордильер и

Уральской цепи, в то время как потребность в меди впервые дала нам полное представление о великой системе американских озер. Без экспедиций по добыче кита, моржа и тюленя, а также пушных зверей полярный мир все еще оставался бы неизведанным. Открытие угля на сотне берегов, ранее неизвестных, привело к расселению человека колониями от Индии и Китая на юг до Антарктического континента и на север до Новой Земли, Шпицбергена и Гренландии.

И не только континенты, моря и океаны были тщательно изучены, чтобы обеспечить человеку безопасный путь к регионам, где хранятся его трофеи. В связи с этим британскому правительству должна быть присуждена самая высокая оценка. Благодаря его предприимчивости и щедрости была обследована почти каждая группа островов, проведено тщательное изучение морских течений, проведены тщательные зондирования во всех водах и составлена самая обширная картография. Карты, опубликованные английским адмиралтейством, уже исчисляются тысячами.

Однако французы не отстали в подобных расследованиях. Понимая ценность торговли, их морской департамент не бездействовал. Скандинавия также внесла свой вклад. Соединенные Штаты провели одно из самых тщательных береговых обследований, когда-либо проводившихся какой-либо страной; о его трудностях можно судить только по его масштабам. Фактически, весь цивилизованный мир отправил своих посланников на край света и объединился в этом великом крестовом походе нашего века, направленном на обогащение всех людей посредством либеральной системы обмена товарами всех стран.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ.

ЧАСТЬ I.

ПОВЕРХНОСТЬ ЗЕМЛИ РАССМАТРИВАЕТСЯ В САМЫХ ОБЩИХ ЧЕРТАХ.

Сфероидальная форма Земли.

Измерения и исследования формы земли не привели, как уже говорилось во введении, ни к какому абсолютно определенному выводу; тем не менее, они подтвердили, что земля в общем смысле является сфероидом. Как тогда было заявлено, существует много несоответствий идеально сфероидальной форме; тем не менее, в этом смысле сфероидом является то, что полярный диаметр не имеет одинаковой длины с экваториальным диаметром.

Шаровидная форма земли, если использовать это слово в широком смысле, была с уверенностью установлена со времен Ньютона. Опыт кругосветных мореплавателей, равномерная форма земной тени в виде щита во время лунных затмений являются тому свидетелями. Постепенное появление и исчезновение объектов, таких как корабли в море, прибывающие и уходящие, караваны в пустыне, горы по мере приближения к ним, подтверждают этот факт. Эти доказательства настолько хорошо известны, что мы лишь касаемся их и переходим к тому, что не столь очевидно.

Как только был установлен факт, что Земля является второстепенным элементом системы, ее стали сравнивать с другими планетами, а их однородно сферическую форму сочли еще одним веским основанием для приписывания того же нашему земному шару. Открытие вращения земли вокруг своей оси было еще одним аргументом в том же направлении. Математические измерения и наблюдения за маятником, сделанные на разных станциях, подтвердили один и тот же результат.

Чтобы измерить сферическое тело, необходимо всего лишь взять длину градуса в одной из его больших окружностей и умножить его длину на 360, количество градусов. Метод измерения градуса на поверхности земли заключается в том, чтобы взять две звезды, расположенные всего в одном градусе друг от друга, провести от них с помощью астрономических и математических средств вертикальные линии на земле и измерить расстояния между точками, где эти линии соприкасаются с земным шаром. Это может быть сделано с идеальной точностью. Такие исследования показывают, что не все градусы одинаковой длины, какими они были бы, если бы земля была идеальной сферой. Ближе к полюсам они длиннее, ближе к экватору - короче. Следовательно, кривизна земли больше по мере приближения к экваториальной линии и меньше по мере удаления от нее. Таким образом, в общих чертах земля представляет собой сплюснутый сфероид, поскольку она была бы вытянутым сфероидом, если бы длины его диаметров поменялись местами. По самым точным измерениям астронома Бесселя, если бы экваториальный диаметр был разделен на 289 равных частей, полярный диаметр составлял бы 288 из них, что на $\frac{1}{289}$ меньше.

К этому следует добавить то, что было сказано во введении, а именно, что удивительная точность современных инструментов и современные исследования, применяемые к окружностям меридианов и параллелям широты, определили тот факт, что сфероид не является совершенным (подобно тому, как часто в природе к идеалу скорее стремятся, чем достигают), а представляет собой неправильный многогранник с неопределенным числом сторон. Тем не менее, для всех практических целей эти мельчайшие распросы не имеют никакой ценности, и их достаточно, чтобы рассматривать землю как совершенный глобус, по крайней мере, в том, что касается составления карт. Отклонение от идеально сферической формы настолько незначительно, что в искусственном шаре диаметром восемнадцать дюймов оно вряд ли составило бы толщину листа бумаги; тем не менее, каким бы маленьким оно ни было представлено в миниатюрном масштабе, оно, несомненно, имеет большое значение в масштабах мира, подобного этому, как для того, чтобы в некоторой степени влиять на возмущения других небесных тел, зависящих от земли, так и на возмущения в собственном движении земли. Помимо этого, что действительно является немаловажным моментом при рассмотрении возможных последствий, которые малейшее возмущение одной маленькой планеты может оказать на вселенную, есть еще одно, более заметное по своим результатам, вероятное влияние этой сфероидальной или, скорее, многогранной формы на неравномерное разделение суши и воды на поверхности земли. Очевидное отсутствие какого-либо принципа или причины для такого неравенства долгое время ставило географов в тупик, и, по-видимому, нет более удовлетворительного решения, чем то, на которое я только что сослался. В ходе будущих исследований еще не определенной точной математической формы земли закон, управляющий разделением на сушу и воду, будет понят более тщательно. Несомненно, положение великих океанов зависит от их удаленности от центра земного шара, и хотя

нынешнее соотношение суши и воды кажется случайным, несомненно, оно имеет единообразно действующий и вполне ощутимый закон.

Тройной Покров Земли.

То, что в самом широком и обобщенном смысле может быть названо поверхностью земли, имеет тройной характер и, в то же время, единую функцию; состоит из высокоэластичного тела, атмосферы, воды и твердого грунта. Эти три формы имеют различные пропорции; более эластичная универсальна, текучая форма более ограничена, а твердая преобладает еще меньше. Чем плотнее тело, тем ближе оно находится к центру Земли. Самое легкое из всех парит по всей периферии земного шара подобно изящной мантии облаков. Человек, да и фактически все организмы, живут в контакте со всеми тремя этими формами. Изучение элементов и явлений воздуха, *рассматриваемых сами по себе*, является областью метеорологии. Ртутный столб - это истинный язык атмосферы, который отчетливыми тонами сообщает нам обо всех происходящих в ней изменениях. Минералогия и геология знакомят нас со всеми качествами и всеми элементами почвы не в их отношении к человеку, а рассматриваемые сами по себе. География имеет дело с конфликтом всех этих тел, их отношениями друг к другу, их взаимным действием и противодействием. Метеорология дает возможность изучать климат и наблюдать явления, происходящие в нижних слоях атмосферы, — например, выпадение дождя и снега. Геология и минералогия дают толчок к изучению равнин и горных образований, а также вулканических явлений, влияющих на поверхность земли, как это происходит при землетрясениях, переворотах целых районов и открытии горячих источников. Таким образом, география имеет четко определенную область, использует все это и изучает в связи с органическим миром и, прежде всего, с человеком.

Самый высокоэластичный слой земли не нарушен, два других разделены, и каждый занимает только часть поверхности. Раньше, в самые древние времена, вода, по-видимому, покрывала всю землю. Изучение этого, однако, относится к области геологии. Мы имеем дело только с последующим историческим периодом. Мы должны смотреть на землю в ее нынешних отношениях и как на дом человека. Так вот, участки, покрытые водой, на сегодняшний день являются самой большой частью поверхности; чуть менее трех четвертей занимают воды, чуть более одной четвертой - суша. Вся водная масса состоит в основном из океанов, которые, в некотором смысле, составляют отдельный континент: рассматривая их так, как мы это делаем сейчас, мы не должны рассматривать их как заканчивающиеся очертаниями огромных массивов суши, но проникающие в них вплоть до источников, питающих реки; ибо мир вод, включающий родники, ручьи, реки, озера, моря и океаны, един, и только один.

Вода, в некоторых отношениях, является промежуточной формой между двумя другими; ее особенности, вес, плотность, свобода движения и изменчивость формы являются промежуточным звеном между противоположными крайностями воздуха и земли. Вода может перейти в более жидкое или более твердое состояние; она может превратиться в пар или лед. Измерение глубины водного мира в последнее время было настолько четко связано с потребностями цивилизации, что географы провели множество чрезвычайно точных исследований. Раньше этим во многом пренебрегали; до времен капитана Кука наибольшей установленной глубиной было 1500 футов; в ходе открытий в Арктике падение отвеса ограничивалось 7000 футами; капитан Росс промерил вблизи острова Святой Елены глубину в

30 000 футов; а капитан Денхорн в Южной Атлантике достиг отметки в 46 000 футов от поверхности — примерно в два раза выше самых высоких гор. И были обследованы не отдельные пункты, а целые районы океана; была изучена температура на этих огромных глубинах, течения, плотность, фактически все особенности, которые необходимо знать предварительно для прокладки крупных линий подводного телеграфа, таких, например, как предлагаемая между Северной Америкой и Европой.

Атмосфера тоже ни в коем случае не известна нам досконально. Он поднимается на высоту от 85 до 95 миль от земли, из которых человек исследовал на воздушных шарах всего около пяти миль, или на высоту самых высоких гор. На более высоких высотах, чем мы можем себе представить, яркий свет полудня даже переходит в тусклые сумерки, и метеоритные массы железа видны в полном сиянии, даже там достаточно кислорода, чтобы поддержать их горение, и очень небольшое сопротивление, которое можно преодолеть из-за плотности атмосферы. Астрономы, в частности Бензенберг, рассчитали расстояние до метеоров в диапазоне от 23 до 100 миль от земли и изучили их[2] относительно времени, когда они были видны, их местоположения и направления. Границы атмосферы должны находиться в той точке, где расширяющая сила воздуха и притягивающее влияние земного шара нейтрализуют друг друга. Таким образом, форма атмосферного тела, как и у земли, сфероидальная, но гораздо более сплюснутая, чем у земли, вследствие его гораздо большей текучести. Таким образом, на полюсах расстояние от поверхности Земли до границ атмосферы намного меньше, чем на экваторе. Влияние этого на преломление света должно быть очень велико.

Исследование недр земли для нас даже сложнее, чем исследование атмосферы. Мы не можем сказать, что *знаем* основательно больше, чем можем узнать, преодолев $\frac{1}{6000}$ часть расстояния до центра земного шара. Глубже этого наши нижние шахты не опускались. Угольные шахты Англии проникают, возможно, глубже всего под уровень моря; ибо глубокие шахты в Германии, например, в районе Гарца, имеют свой вход на высоте сотен футов над ним. Одна угольная шахта недалеко от Дарема, Англия, спускается на глубину около 1584 футов и достигает точки, где столбик термометра показывает 79 ° по Фаренгейту. Однако у глубоких угольных шахт Англии есть один конкурент - шахта в Льеже, глубина которой составляет 1800 футов.

Современная артезианская скважина была проложена на еще большую глубину в попытке добыть рассол для производства соли или пресную воду для городских нужд. На Реме, в Порте Westphalica, точка 2160 метров от поверхности была достигнута, и воду подвезли при температуре 90° по Фаренгейту, содержащий четыре процента соли. Благодаря остроумному применению механики к процессу бурения скважин, несомненно, можно было бы достичь глубины 5000 футов. В Мондорфе, в Люксембурге, была проделана скважина в песчанике и залегающих под ним минеральных образованиях на расстояние 2700 футов, и температура воды достигла 82 ° по Фаренгейту.

Великие потрясения, вызванные землетрясениями и извержениями вулканов, раскрывают еще более обширные глубины. При извержениях последних выбрасываются огромные массы внутреннего содержимого земли, иногда достаточные для образования немалой горы и опустошения обширных областей их обломками. Как правило, исходные минеральные формы теряются и становятся неразличимыми в расплавленной массе. И все же нередко выбрасываются совершенные образцы, погруженные в лаву и пепел; не всегда мельчайшие фрагменты, иногда огромные блоки, свидетельствующие без какой-либо полноты, но все же

ясно, до определенной степени, о составе региона, граничащего с великим внутренним морем расплавленного вещества. Однако большая часть наших знаний по этому вопросу носит гипотетический характер, и то, что мы знаем, лишь болезненно указывает на огромные масштабы того, о чем мы совершенно не осведомлены.

Равномерное повышение температуры по мере того, как мы спускаемся под землю, примерно на 24° по Фаренгейту на каждые 100 футов, тепло некоторых минеральных источников приводит к выводу, что, если бы мы могли продвинуться до места примерно на двадцать три мили от поверхности, мы достигли бы пределов, когда все превращается в расплавленную массу. Холодная поверхность, по которой мы ходим в такой безопасности, по всем аналогиям кажется окутанным жидкостью котлом, который кипит с самого утра мира. Эта внутренняя масса, конечно, является источником всех извержений вулканов и всех явлений, на которые я ссылался выше. Выдающийся геолог хорошо сказал, что “свет и тепло - это две крайности бытия: чем дальше человек удаляется от поверхности земли, он сталкивается со светом; чем дальше он удаляется внутрь от ее поверхности, он сталкивается с теплом”. Это правда, мы не совсем уверены, что скорость увеличения равномерна, со скоростью один градус по Фаренгейту на каждые 45 футов; но если это так, мы должны достичь точки кипения воды на высоте менее 10 000 футов от поверхности, а точки плавления железа (22° по Фаренгейту) - чуть более 120 000 футов. Отношение этой толщины ко всему диаметру земли примерно равно 1 к 344, примерно как отношение толщины яичной скорлупы к самому яйцу.

Поверхностные размеры Суши и воды на Земном шаре.

Экваториальный диаметр Земли, равный $7925 \cdot 6$ милям, умноженный на длину окружности, равную $24898 \cdot 8$, равен 197,339,590, количеству квадратных миль на поверхности земли, если считать как от истинной сферы. Вывод, который необходимо сделать из-за его сфероидальной формы, еще не был оценен с какой-либо точностью. Указанная выше сумма достаточно точна, чтобы удовлетворить географическим целям; достаточна, чтобы привести к законам относительной, а не мелкой индивидуализации. Даже соотношение суши и воды не было определено, разве что с приблизительной точностью. Обычно утверждалось, что две трети составляют вода и одна треть суша; другие подсчитали, что три пятых составляют вода и две пятых суша. Наиболее точные измерения, проведенные Гумбольдтом, привели к следующему утверждению, что, если принять все за одно, море занимает $\cdot 734$, суша $\cdot 265$, или, сокращенно и упрощенно, в почти неизменном виде, чуть более трех четвертей воды, чуть менее одной четверти суши. Конечно, пока невозможно достичь точности в этих оценках, поскольку наши знания о полярных регионах несовершенны; там около 17 000 000 квадратных миль не исследовано.

Точное определение поверхностных участков является одной из самых дорогостоящих операций, предпринимаемых в интересах науки. Первое математическое исследование Франции, предпринятое Кассини сто пятьдесят лет назад, стоило четыре миллиона; второе - шестнадцать миллионов; третье, еще более дорогостоящее, было сделано в течение нынешнего столетия. Тем не менее, следует сказать, что немногие страны тратили деньги в этом направлении с такой расточительностью, как Франция. В Турции, например, было достигнуто так мало точности, что обследование этой страны, предпринятое Бошаном в начале этого столетия, привело к тому, что султан получил во владение 17 000 квадратных миль, которые, как

он предполагал, были покрыты Черным морем. Недавние исследования Пруссии исправили подобные ошибки и с постоянно возрастающей точностью передали Короне сотни квадратных миль. Многие страны, и, по правде говоря, большинство из них, никогда не подвергались строгому измерению. Изрезанные береговые линии островов и континентов были настолько серьезным препятствием, что мы должны с большой неуверенностью говорить о поверхностном содержании, которое они заключают в себе. Следовательно, эти утверждения не претендуют на точность. В настоящее время мы должны довольствоваться самым грубым приближением. Этим объясняется расхождение в наших географических справочниках; ни один из них не согласуется между собой, если только один раболепно не копирует другой. Статистические данные, касающиеся поверхностного содержания континентов и отдельных стран, должны приниматься с большой осторожностью. Зло не может быть исправлено в настоящее время; это, несомненно, произойдет когда-нибудь в будущем. Расхождения, которые это вызывает, будут видны из того факта, что площадь Европы, по расчетам, составляет от 3 254 800 до 3 870 500 квадратных миль; площадь Азии - от 16 180 000 до 16 831 600; площадь Африки - от 11 257 200 до 11 513 600; площадь Америки - от 12 140 400 до 15 963 600; площадь Австралии - от 2 756 000 до 3 201 200 квадратных миль.

Согласно этому, Азия в пять раз больше Европы и почти в шесть раз больше континента Австралия. Африка в три раза больше Европы. Америка в четыре раза больше Европы и по размерам превосходит Африку и Австралию вместе взятые. Европа составила бы примерно одну треть Африки, одну четверть Америки, одну пятую часть Азии. Наши нынешние знания не позволяют нам говорить более определенно.

Контраст полушарий Суши и Воды.

Независимо от того, разделим ли мы земной шар на северное и южное или восточное и западное полушария, их относительное количество суши и воды будет разным: северное полушарие содержит (говоря приблизительно, как указано выше) 38 541 600 квадратных миль суши и 59 619 700 воды; южное - 12 847 200 суши и 85 526 100 воды. Восточное полушарие содержит 36 760 800 квадратных миль суши и 61 401 000 водных ресурсов; западное - 14 628 000 земельных участков и 83 533 300 водных ресурсов.

Помимо деления количественно, деление по симметрии формы совершенно нерегулярно. Симметрия, как мы обычно используем это слово, заключается в расположении частей на равных расстояниях или, по крайней мере, с двух сторон от некоторой центральной точки или линии. Кристаллы минералов рассматриваются по отношению к точке, где началась кристаллизация; растения рассматриваются по отношению к оси стебля; животные - по отношению к симметрии всей структуры. Земному шару совершенно не хватает аналогичного закона симметрии; его устройство совершенно не похоже на это; оно и близко не так заметно на первый взгляд, но все же оно гораздо более глубокое по замыслу и всеобъемлющее в своих взаимосвязях.

Суша разделена на массы, различающиеся по размеру, и условно называемые континентами и островами. Строго говоря, существует всего два континента: старый свет образует один, новый - другой. Австралию можно назвать самым маленьким континентом или самым большим островом; она является связующим звеном между формами и с первого взгляда показывает произвольное различие. Мы могли бы легко пойти дальше и назвать Новую Гвинею, Борнео,

Суматру, Великобританию и Яву континентами, а, с другой стороны, мы могли бы обозначить старый и новый свет как острова. Здесь нет ничего абсолютного, кроме употребления речи.

Континенты и острова расположены в основном в северном полушарии (38 341 600 квадратных миль), едва ли треть их поверхности (12 847 200 квадратных миль) приходится на южное.

Континенты расположены также так, что восточный содержит самый большой участок суши (36 760 800 квадратных миль), а западный всего лишь примерно на треть больше (13 628 000 квадратных миль). Как мы увидим, западная Америка не имеет поблизости первоклассного острова; она стоит изолированно.

Отсюда видно, что наибольшая масса суши находится в северном полушарии, разделяющем землю одним способом, а в восточном - другим; наименьшая масса - в южном и западном. На северо-востоке водный мир наиболее сужен, на юго-западе - в наименьшей степени. Таким образом, мы можем говорить о сухопутной части земного шара, сухопутном полушарии, и водной стороне, водном полушарии.

Центральная точка водного полушария находится на острове Новая Зеландия. К нему направлены точки всех континентов. Центр сухопутного полушария находится на северо-западе Европы, в точке недалеко от юго-востока Англии, северо-востока Франции и побережья Голландии. Жители Северного моря являются антиподами новозеландцев. Великобритания - это страна, которая в целом является средней точкой континентального мира. В океаническом мире острова лежат подобно рассеянным точкам, незначительным по площади по сравнению с окружающей их водной пустошью, в то время как, с другой стороны, полушарие суши настолько сильно уплотнено, что даже Северный Ледовитый океан становится просто широким каналом.

Таким образом, возникает первое большое отличие, которое нам предстоит изучить: первое и следующее за великим первичным различием между Севером и Югом, самое важное. Разделение на сушу и воду, помимо торговли, должно оказывать сильнейшее влияние на распределение тепла и холода, влияя на температуру во всех зонах. Это влияние было полностью замечено и представлено миру Александром фон Гумбольдтом. Сейчас достаточно сослаться на это как на вполне определенный факт физической географии.

Тепловой экватор находится немного севернее математического экватора, потому что сухопутное полушарие обладает большей теплоемкостью (если можно использовать неудобное, но подходящее слово), чем водное полушарие. Все остальные изотермические линии изменяются в сторону их большего или меньшего совпадения с параллелями широты по мере продвижения от теплового экватора к максимуму сухопутного полушария или, в общих чертах, по мере продвижения на север. В западном полушарии изотермические линии гораздо точнее соответствуют параллелям широты, чем в восточном, которое относится преимущественно к сухопутному полушарию. В Америке близость огромных масс воды вызывает заметное снижение температуры по сравнению с восточной, где преобладает форма суши. И жара уменьшается больше по мере продвижения к Южному полюсу, чем к Северному, вследствие большей нехватки суши в южном полушарии; в то время как в Лапландии, Гренландии и в Сибири, даже за самым полярным кругом, люди находят пропитание и растут деревья, на той же широте, у Южного полюса, не встречается никакой растительной жизни, заслуживающей упоминания. Холодная зона и умеренный пояс южного полушария не совпадают с зонами

северного. Айсберги, образующиеся на Южном полюсе, переносятся гораздо ближе к экватору, чем те, что находятся на Северном полюсе.

Важный феномен, впервые отмеченный А. фон Гумбольдтом и Давом, тесно связан с тем, что только что было сказано. Атлантические берега старого света теплее, чем берега нового света на той же широте. В Норвегии, Англии и Франции теплее, чем на Лабрадоре и в Канаде; в Испании, Португалии и Марокко теплее, чем во Флориде; в Конго и Бенгеле теплее, чем в Бразилии, хотя все страны, представленные для сравнения, лежат на одной параллели.

Аналогичная аналогия проводится и с западным побережьем Америки: северная Калифорния теплее, чем Япония и Южная Корея, которые находятся на той же широте. Это правда, для этого действуют другие факторы, такие как ветры, морские течения, возвышения суши и т.д., о которых подробнее будет сказано ниже.

Таким образом, будет видно, что оба больших подразделения суши земли имеют свои особенности. Но есть великий уравниватель их разнообразия, найденный в обширном прибрежном поясе, о котором я должен кратко рассказать. Он проходит от мыса Доброй Надежды на северо-восток под углом 45° , пересекая Мозамбикский пролив, оттуда огибает все юго-восточное и восточное побережье Азии, охватывая Китай, Корею, Японию и Южную Камчатку; оттуда поворачивает на юг, следуя вдоль всего западного побережья Америки до мыса Горн. Этот пояс прерывается только в двух точках — коротком разрыве на севере, у Берингова пролива, и большом разрыве между мысом Горн и мысом Доброй Надежды; другими словами, в точках, ближайших к Северному и Южному полюсам соответственно. Этот прибрежный пояс имеет отношение к обитаемому миру, аналогичное тому, которое имеет зона умеренного климата как посредник между жарким и холодным миром. Он сочетает в себе характер моря и суши и демонстрирует преимущества того и другого. Он не проходит параллельно линиям широты, а пересекает их по диагонали, в том же направлении, что и эклиптика, хотя и под более острым углом. Этот пояс смягчает все крайности. С ним совпадают пути морских и сухопутных ветров, течение муссонов, самые плодородные берега всего земного шара. Она делит поверхность земного шара на три большие части: два огромных водоема и огромный и, сравнительно говоря, непрерывный (поскольку разрыв в Беринговом проливе не имеет большого значения) массив суши. На большой береговой линии, упомянутой выше, находится центр великих природных спусков земного шара. Он самый разнообразный, самый стимулирующий и самый продуктивный во всех отделах растительного и животного царств. Пояс атлантического побережья, который также оказывает большое влияние на восточные районы нового света и западные районы старого, пересекает большой береговой пояс почти под прямым углом в месте его большого разделения между мысом Горн и мысом Доброй Надежды.

Если контраст между морем и сушей оказывает указанное выше влияние на общее развитие органической жизни, он, конечно, должен оказывать большое влияние также на жизнь и характер человека. Человек в высшей степени зависит от условий, в которых выпал его жребий. Житель одного из тихоокеанских островов жил в мире, максимальные возможности которого для него заключались в соседних островах в пределах видимости, и до которых его каноэ могло добраться за несколько часов плавания. Разница в культуре между ним и теми, чей диапазон наблюдения был больше, должно быть, огромна. Компактное деление суши земного шара, плотное скопление континентов, должно быть, было источником стимулов и культуры, о которых

изолированный обитатель тихоокеанских островов ничего не знал, пока торговля наконец не связала мир воедино. Только с усовершенствованием навигации цивилизация могла достичь его. Европейец должен был донести свою культуру до новозеландца, своего антипода.

Древние почти ничего не подозревали обо всем этом. И все же контраст между миром суши и миром воды не ускользнул от проницательного взгляда Страбона, и он намекает на его воздействие на человека. Об этом говорится в одном отрывке из его 15-й книги. Он говорит о влиянии влажного воздуха Индии на контраст с сухим воздухом Ливии и показывает, что он понимает, что это не лишено влияния на конституцию индийца и эфиопа. “Некоторые, - говорит он, - справедливо приписывают солнцу то, что при отсутствии влаги в воздухе его лучи так глубоко прожигают тело африканца; индеец, с другой стороны, не черный как смоль и не курчавоволосый, потому что в своей стране он наслаждается влажностью атмосферы”.

Положение континентов и его влияние на ход истории.

Помимо трех великих форм, о которых говорилось выше, — уплотненной массы суши, большой водной массы и подчиненной водной массы, - положение континентов приводит нас к другому открытию первостепенной важности.

Возникает вопрос, какое отношение имеют континенты, взятые по отдельности, ко всей массе, которую они составляют? Какое отношение они имеют друг к другу? Какое влияние оказывает близость крупных форм суши? Что влияет на их удаленность друг от друга? Является ли расположение континентов случайным или приспособленным к великим целям, которые всегда имеет в виду Творец? Была ли Природа предоставлена в этом дикому, страстному капризу, или же она была подчинена закону и вынуждена служить интересам человечества? И разве это не достойно изучения, достойно науки - исследовать эти вещи, овладеть их законом и наблюдать здесь работу Божественного Разума?

В солнечной системе мы в течение длительного времени тщательно изучали вопросы размера и расстояния, приближения и удаления планет и наблюдали последствия всех этих явлений с точностью, которая не могла быть слишком тщательной. При изучении нашей Земли этим пренебрегали, потому что до сих пор казалось, что эти огромные участки суши и воды мало влияют друг на друга; потому что они представляют собой фиксированные формы. И все же, возможно, именно по этой причине они оказывают большее влияние. Хотя в них нет закона всемирного тяготения для изучения, все же в них есть проявление сил, не менее удивительных, чем силы притяжения, и которые следует рассматривать не в свете математики, а в свете истории. Действительно, кажется самоочевидным, что объединение этих великих форм не может не влиять на прогресс или замедление развития наций; на численность населения, прогресс колонизации и объединение государств в наступательный и оборонительный союз. Если бы высшая Сила изменила нынешнее положение континентов и их отношение друг к другу, с этого дня началась бы новая история мира.

Таким образом, здесь находится первичный элемент истории; законы континентального устройства являются отправной точкой. Математика нанесла на поверхность земного шара сеть меридианов и параллелей, но эти линии оказывают незначительное влияние на ход истории. Симметрия и регулярность, которые они предполагают, не принадлежат земле; земля не ограничена, подобно кристаллу, прямыми линиями. Существует более свободная игра, чем предполагает математическая разметка параллелей и меридианов; существует

взаимозависимость обширных районов суши земного шара, на которую не указывают эти правильные линии; высший закон порядка, развивающий наиболее совершенные результаты из элементов, кажущихся наиболее диссонирующими.

Пирамидальные формы огромных массивов Суши и их направление на юг, к Океаническому полушарию.

Огромная масса суши земного шара увеличивается в размерах по мере того, как мы продвигаемся к Северному полюсу. Южнее 55° южной широты континентальная форма исчезает, и участки, открытые в последние годы в окрестностях Южного полюса, по-видимому, представляют собой острова или, скорее, длинные ледяные побережья, континентальная форма которых весьма сомнительна. Большое разделение суши, охватывающее как старый, так и новый свет, достигает примерно 80° северной широты, а крайние точки подходят еще ближе к полюсу. Расстояния одного тела от другого, как, например, от Гренландии до Исландии, очень малы по сравнению с огромными пространствами, разделяющими южные оконечности континента, где сотни миль на севере переходят в тысячи. Расширение суши - закон на севере, сжатие - на юге. Великие сухопутные образования заканчиваются клиновидными оконечностями, факт, отмеченный Лордом Бэконом, Дж. Р. Форстером и Стеффенсом; Америка заканчивается у мыса Горн, 55° южной широты, Австралия, которая, как можно считать, охватывает Тасманию или Землю Ван-Димена, на южной оконечности последнего, 45°, и Африка, у мыса Доброй Надежды, 35° южной широты соответственно. Гумбольдт дал название "Пирамидальной структуре" этой конусообразной форме огромного массива суши, которая, как мы увидим, вся направлена на юг. Эта пирамидальная структура, несомненно, вносит большой вклад в уменьшение жары в южном полушарии и обеспечила значительное превосходство населения севера по сравнению с населением юга; и не только в отношении численности, но также в умственной и моральной силе характера.

Но не только южные оконечности континентов имеют эту клинообразную форму; она повторяется также в северных странах Европы и Азии. В Европе мы сталкиваемся с работой закона на полуостровах Испании, Италии, Греции, Мореи и Крыму, а также на большом Скандинавском полуострове. То же самое явление повторяется в гораздо более впечатляющих масштабах в Азии, в великих странах Аравии, Индии и еще дальше в Индии, Корее и Камчатке; также в обеих половинах Америки. Исключения редки. В Великобритании острая оконечность обращена к северу, а наибольшая ширина - к югу; но это особый случай, и у него есть свои исключительные причины; и, возможно, не без оснований, поскольку этот остров до сих пор сохранял индивидуальный и исключительный характер в развитии современной цивилизации.

Были предложены различные объяснения почти звездообразной формы, которую принимают объединенные тела больших полуостровов, расходящихся, так сказать, лучами от центра полушария суши. Это очень наглядно видно при взгляде на горизонтальную проекцию северного полушария, видимую с Северного полюса. Очевидно, что в этом заключалась разработка какого-то великого замысла, и задействованные силы должны были быть первого порядка величины. Клоден приписывает это вращению земли в ее пластичном, формирующемся состоянии. Линк приписывает это электрическим силам, возникшим в то время, когда земная кора затвердевала до своей нынешней консистенции. Дж. Р. Форстер находит объяснение в теории, согласно которой некогда мощные течения, ныне несуществующие, проходили или стремились пройти с юга на север или северо-запад. Он

приписывает им параллельность огромных заливов, изрезающих береговую линию старого света, равномерную крутизну берегов на юге и постепенное расширение всех огромных массивов суши по мере продвижения на север. Атлантический океан - это канал, прорезанный этими великими течениями. Берингов пролив поменьше, но везде усилия были неполными, и никакого открытия не было произведено, за исключением проливов второстепенной важности, которые отделяют остров от острова или от материковой части суши. Окаменелости, обнаруженные Палласом, казалось, подтверждают эту теорию, но более поздние исследования показали, что это не так.

Линк опроверг теорию Форстера, и все же это явление достойно изучения. Рассматриваемый на карте полушария суши, построенной в соответствии с проекцией Меркатора, он является кладезем интересных наблюдений и исследований и должен быть рекомендован к пристальному вниманию студентов. Мы должны опустить теории; ученые расходятся во мнениях относительно причины; Пизис приписывает это скрытому закону геометрического построения; Неккер, Брюстер и Дана - магнетизму. Мы должны просто принять факты как данность.

Тщательное изучение земной поверхности позволяет провести интересные сравнения с тем, что мы знаем о небесных телах, например, о Юпитере и нашей Луне. Несомненно, совершенно иная группировка того, что кажется выдающимися чертами этого светила, должно было оказать влияние на весь ход тамошней истории. Однако мы не будем вдаваться в рассуждения по этому поводу, отсылая читателя скорее к тщательным исследованиям Бира и Медлера.

Положение континентов в их отношении друг к Другу и к их Коллективному Целому.

Отношение, которое континенты имеют друг к другу, проистекает, прежде всего, из их положения по отношению к сторонам света. Это был принцип с древнейших времен, и великие законы народонаселения в своем действии могут быть отнесены к этому простому закону группировки.

Азия была известна как Восток, или, по меткому и красивому немецкому выражению, Моргенланд, или Страна утра; Европа и северная окраина Африки - как Запад, или, по-немецки, Абендланд, или Страна вечера. На юге лежали знойные области Эфиопии, на холодном севере - страна гипербореев. Это четырехкратное деление земли на протяжении многих веков было единственным известным; разделение на континенты было произведено, согласно Геродоту, финикийцами. И действительно, в этом грубом и примитивном разделении заключался великий принцип; оно находилось в полной гармонии с природой и, вплоть до новейших времен и открытия нового мира, также в полной гармонии с историей. С Азией, Востоком, неразрывно связано развитие древнего мира; с Европой - развитие нового. Контраст между этими двумя великими делениями удивительно аналогичен контрасту утра и вечера. Вся культура Запада имела свои корни, зачатки на Востоке. Восток - это не просто место, где солнце начинает свой ежедневный путь; это колыбель человека, наций, династий всех мастей, в политике, религии и науке. Все старые королевские дома пришли в Европу с Востока; все они “дети солнца”, не меньше, чем королевские семьи Индии и Персии. Запад просто является свидетелем прогресса того, что было начато на Востоке. С древнейших времен и на протяжении всего Средневековья — от Гомера до “Чистилища” Данте — Запад ассоциировался с царством мертвых, с “Аидом” и “островами блаженных”. И внутри этих двух больших подразделений Востока и Запада

находятся подразделения поменьше, приспособленные к более ограниченным представлениям о масштабах земли, но растущие из одного корня с более крупным подразделением. Бактриана и Индия составляли Восток для жителей Западной Азии, Сирия - их Запад; Малая Азия была Востоком греков, Италия и Сицилия - их Гесперией; в то время как римляне называли Испанию своей.

Между Востоком и Западом, но все же к югу от обоих, лежала древняя Ливия, открытая прямым лучам солнца. В самом центре земли, по обе стороны экватора, а не на Южном полюсе, находится истинный Юг. Там мы должны искать явления тропического мира в их кульминации. Как полдень, средняя точка часа, является завершением дня, так и жаркий климат экваториального пояса, в самой середине земли, обеспечивает крайнюю степень буйства растительности.

Обширные участки суши в северных полярных регионах составляли истинный физический контраст с Востоком и Западом, а также с великим Югом Центральной Африки. Они простирались вокруг Северного полюса подобно огромному земному щиту, не нарушаемому ничем, кроме сравнительно незначительных морей и заливов этого региона. И даже там, где вода проложила себе путь и разделила эти северные земли, подводная вулканическая активность даже сейчас постоянно работает над восстановлением разлома и связыванием берегов воедино. Примерно на 70 ° северной широты все северные страны оказываются в большой близости, и эта параллель представляет собой шоссе, проходящее не по чему иному, как по суше, пересекающее Северный мыс Европы, мыс Челагской в Чукчи, на северо-восточной оконечности Азии, и соприкасающееся с мысом Батерст, а также с проливами Фьюри и Хекла в Северной Америке. К северу от этого шоссе и Георгианского архипелага начинается большая группа приполярных островов.

Пролив Беринга, разделяющий Азию и Северную Америку, имеет всего пятьдесят шесть миль в ширину; это простой выход Камчатского моря в Северный Ледовитый океан. Пространство между северо-востоком Америки и северо-западом Европы действительно гораздо больше, но, по сравнению с расстоянием между самыми южными точками старого и нового света, незначительно. Расстояние от северной Норвегии до Гренландии составляет всего около 940 миль.

Примечательно, что на севере огромного континентального массива суши, где прорываются небольшие моря и каналы, постоянно действуют мощные вулканические силы, как намекалось выше, направленные на восстановление единства. В Камчатском море лежат Алеутские острова, простирающиеся более чем на 950 миль и образующие то, что удачно назвали мостом из старого света в новый. Он состоит из более чем сотни скал и островов, некоторые из которых сохранились на памяти человека. В 1806 году фон Лангсдорф и Тилезиус стали свидетелями появления одного из них с конусообразным центром и около двадцати миль в окружности. Грюингк насчитал более пятидесяти действующих вулканов в пределах этой островной цепи. Курильские острова, расположенные южнее, образуют еще одну подобную вулканическую группу, простирающуюся от Японии до Камчатки. Известно, что в этом районе находится по меньшей мере десять вулканов высотой 10 000 футов.

Такая же высокая степень вулканической активности, должно быть, существовала раньше между Европой и Америкой, поскольку следы ее видны до сих пор. И не только следы, но и часть той же активности. И, несомненно, мелководье вод между этими континентами намекает на то же самое. Таким образом, более точные исследования, вероятно, выявят множество гор, выброшенных этими подводными силами, но недостаточно далеко, чтобы всплыть и носить название островов. И все же многие из них возникли — те, что окаймляют берега Норвегии, Шотландии и Ирландии; Оркнейские, Шетландские и Гебридские острова; группа Феро с их вздутой поверхностью, углублениями и вулканическими породами; Исландия с ее горячими источниками; и гора Гекла; Ян—Майен с его ужасающими кратерами и восточное побережье Гренландии; один остров, Сабрина, посреди Азорской группы; на котором за двести лет произошло три потрясения, в 1638, 1723 и 1811 годах, - все это ясно указывает на присутствие огромных сил, действующих как в прошлом, так и в настоящем.

Таким образом, мы определяем характер полярных земель Арктики как тесно связанные друг с другом. Европа, к счастью для себя, имеет наименьшую долю в этих негостеприимных регионах; только ее острые северные берега окаймляют берега полярного моря, оставляя большую часть огромной суши на севере до широких берегов Азии и Северной Америки с соседними группами островов.

Этот полярный мир, как мы можем его назвать, в отличие от Востока и Запада, не отделен от более южных регионов какой-либо значительной физической демаркационной линией. Северный полярный круг - это всего лишь математическая линия на $66\frac{1}{2}^{\circ}$ северной широты; он не имеет никакого географического характера. Истинный полярный мир простирается в некоторых местах далеко за пределы этого математического барьера, принося с собой все свои характеристики; в то время как, с другой стороны, в нескольких других местах он удаляется ближе к Полюсу. Если бы полярный мир был более расчленен внутренними морями и отделен от огромного массива суши широкими каналами, он был бы гораздо более изолированным по своему характеру, чем сейчас. Именно это непосредственное соприкосновение полярного мира с огромным массивом суши открывает его для любой цивилизации, которую он может принять. И в полярном мире наблюдается то же единство, что и в тропическом. Те же явления, которые проявляются в одной его части, повторяются во всех других частях. Конечно, обнаруживаются второстепенные модификации, но все существенное, что обнаруживается в одной части, обнаруживается и в любой другой части. Нет различия между "новым светом" и "старым миром"; новый свет и старый совпадают в пределах арктического полюса.

Характерной чертой полярного мира, помимо его целостности, является простота или то, что можно было бы назвать монотонностью его растительности и всех его черт; равномерное воспроизводство одних и тех же растений и животных, а также геологических форм. Даже Лапландия, которая находится дальше всего от Полюса из всех арктических регионов, демонстрирует такое же единообразие в своих округлых и полированных гранитах и гнейсах, а также в глубоких и резко очерченных разрезах. Сиенит, найденный на озере Имандра, обладает теми же характеристиками, что и сиенит, найденный на островах Белого моря и на берегах Гренландии. Вершины гор вместо того, чтобы быть зелеными, сплошь покрыты белым лишайником, широко известным как олений мох. И как в случае с геологическими образованиями и растительным царством, так и в случае с животным царством. В других местах водятся медведи, лисы, северные олени, тюлени и моржи; пернатые племена разделяют общее

однообразие строения, и человек не в меньшей степени. Диапазон его развития крайне ограничен, и его характер мало чем отличается, будь то в северной Азии или Северной Америке.

Америка образует настоящий Запад огромной суши, истинный Запад земли, пока еще молодой, но получивший в дар всю культуру Востока и продвигающийся гигантскими шагами к позиции независимого влияния. Он уже намного превзошел Азию в промышленности и цивилизации. Старый свет был подготовкой к новому. Почти все, чем наслаждается и что ценит новый свет, было подарком старого. Его древнейшие памятники религии, архитектуры и искусства тесно связаны с памятниками старого света. Иероглифы были найдены у перуанцев и мексиканцев. Подобным же образом балзамирование принцев, выгравирование астрономических данных на камнях были заимствованы с Востока.

Этот *исторический* символ Америки — это более поразительным в отношении новизны, чем физические особенности воды полушария. Бюффон предположил, что американский континент образовался более недавно, чем старый свет, обосновав свое мнение тем, что он более погружен под воду, поскольку меньше по площади, чем восточная часть суши; потому что, кроме того, растения, требующие влаги, преобладают над теми, которые зависят от сухого климата; и потому что формы гомологичных животных — например, слон, носорог, крокодил, черепаха, обезьяны и змеи — не достигают таких размеров, как в Азии и Африке. Но, отказываясь от этого, мы используем название "Новый Мир", имеющее значение только в его связи с историей.

С открытием Америки начинается новый период в истории человека и наций в их гражданских отношениях. Вызванное этим расширение территории было не больше, чем расширение границ мысли. Старый мир был развит раньше всех, зашел так далеко, как только мог; ему пришлось подождать, пока не будет сделан еще один большой шаг, прежде чем он смог продолжить свой путь. Высочайший прогресс человеческой расы, полное развитие ее возможностей было невозможно до тех пор, пока человек в своих странствиях с востока на запад не обогнул земной шар и не овладел им не на день, а на все времена. Примитивные поселения в Мексике, Перу и на Юкатане не могли прокормить себя из-за своей изоляции; мореплавание находилось на самых примитивных стадиях, и оно должно было достичь наивысшего уровня, прежде чем мир будет связан достаточно тесно, чтобы продвигаться во всех его частях к цели создания совершенной цивилизации. Следовательно, эти примитивные колонии погибли, как Ханаан погиб до Израиля, и были заменены другими. Причина этого заключалась в изоляции наземных массивов земли. Если бы Америка была открыта и стала доступной для старого света до распространения Евангелия и основания христианской церкви, это было бы слишком рано, и язычество, возможно, имело бы свой величайший триумф и свои самые высокие храмы в новом свете. Путь для высокого морального развития расы еще не был открыт; и дороги цивилизации не были проложены до самого нового времени, когда все было готово для великого прогресса, свидетелями которого мы являемся сейчас.

Контраст с огромным континентальным полушарием обнаруживается в Австралии, массиве суши немалых размеров, расположенном в центре или почти в центре огромного океанического полушария и окруженном сотнями групп островов, как правило, весьма незначительной величины. Название Австралия было выбрано правильно; оно указывает на ее истинное отношение к Южному или Австралийскому океану. Поскольку Африка является истинным югом восточного полушария, Австралия является истинным югом огромной континентальной суши

всего земного шара. Поскольку земля имеет два северных магнитных полюса и два северных полюса холода, один из первых в Сибири, к северу от озера Байкал и к востоку от мыса Таймура, на 110 ° восточнее Гринвича; другой в окрестностях острова Мелвилл, в Северной Америке, на 102 ° западной долготы от Гринвича, то в физическом смысле существуют два южных полюса (мы не имеем в виду магнитные и полюса холода): континентальный южный полюс в Африке, морской южный полюс в Австралии.

Эта страна, самый большой из островов или самый маленький из континентов, как мы можем называть ее, самый удаленный из всех крупных подразделений от центра сухопутного полушария, последней ощутила биение пульса цивилизации. Таким образом, сегодня наблюдается самый быстрый, самый удивительный прогресс, который когда-либо наблюдался на земле; столетия превратились в десятилетия, и с учетом того, что даже сейчас, в молодости, ее берега украшены государствами и городами, ее больше нельзя назвать землей, оставленной позади в мировом развитии. Она унаследовала все, чего достигли знания и культура континентального мира; то, ради чего народы этого мира годами трудились, сразу становится правом австралийцев по рождению. Это лишь пример справедливости замечания Гумбольдта о том, что чем больше в мире идей, тем стремительнее его прогресс, — замечания, которое проливает ярчайший свет на связь географии с историей.

Исторический элемент в географической науке.

В то время как многие уголки огромной континентальной суши когда-то были домом высокой культуры и из колыбели искусств и наук превратились в пустыню, гражданское и политическое положение многих людей в отдаленных районах на океанической стороне земного шара улучшилось с беспрецедентной быстротой. Ход развития сильно отличался от того, что было раньше. Расстояния, природные влияния, даже природные продукты всегда уступают место победоносному шествию человека и исчезают под его шагами; или, другими словами, человеческий род все больше и больше освобождается от сил природы; человек все больше и больше освобождается от господства земли, которую он населяет. История отдельных районов и целых континентов подтверждает это.

Первый обитатель песчаной долины Нила был обитателем пустыни, каким сегодня является кочевой араб. Но более поздние и культурные египтяне превратили эти отходы с помощью ирригации и каналов в самый плодородный сад в мире. Они не только возвысились сами, но и возвели свою собственную страну, до сих пор такую бесплодную, в ранг места первостепенной важности, и сделали это простейшим из средств — привели воду и землю в более тесные отношения. Из-за пренебрежения и тирании сменявших друг друга королей плодородная долина снова погрузилась в запустение. Местность вокруг Фив превратилась в пустыню, плодородный Мареотис - в болото; аналогичные явления происходили во многих частях Европы и Азии.

Другой пример порабощения природы человеком можно найти в огромных горных цепях. В течение первых веков после Рождества Христова окультуренный юг Европы был отделен от необработанного кельтского и тевтонского севера огромным естественным барьером - непрерывной, нехоженой альпийской цепью, которая проходила через всю центральную Европу с запада на восток. На юге лежали богатые государства старого света, за Альпами был холодный и бесплодный север. Но этот старый грозный барьер исчез, о чем ежегодно свидетельствуют перенаселенные кантоны Швейцарии и многолюдные деревни Тироля; и они

привлекают тысячи туристов, вместо того чтобы отталкивать их. Какая грандиозная перемена! От Прованса до Штирии тянутся величественные формы альпийской цепи; но глубокие впадины и высокие нагорья густо заселены, леса поредели, преграждающие путь скалы убраны. Швейцария больше не является барьером между севером и югом, каким она была во времена Юлия и Августа Цезарей, и превратилась в страну огромных автомобильных дорог. Вершины, которые когда-то были неприступны и вокруг которых просто лениво летали орлы, теперь являются перевалами горы Сени, Симплон, Сен-Готарда, Сплюгена и Сен-Бернара; в то время как заснеженные высоты Ортлера в восточных Альпах теперь уступают место дороге общего пользования. Через Земмерингские Альпы даже проходит железная дорога. Точно так же, как дикая лошадь Туркестана отказалась от своей свободы и стала ручной и полезной служанкой цивилизации, так и этот высокогорный сегмент земного шара изменил все свои отношения с соседними странами. Влияние самых грандиозных природных объектов ослабевает с каждым годом. Физические измерения могут оставаться и остаются неизменными, но их влияние на жизнь и историю подрывается теми новыми условиями, которые так мощно действуют, освобождая человека от господства природы. Сила человека делает его хозяином земли и дает в его руки даже ключ к покорению величайших горных цепей.

В качестве дополнительной иллюстрации этого возьмем Уральскую цепь, которая была и остается восточной линией раздела одного континента и западным барьером другого, но которая со времен Петра Великого стала великим центром труда и торговли, великим путем цивилизации на ее обратном пути из Европы в Азию. И так повсюду, от дикого Кавказа и Гималаев до великих Кордильер Америки, наблюдается один и тот же прогресс; человек все больше и больше становится победителем природы. И не только в горах, но и в обширных лесных районах центральной Европы, в первобытной дикой местности Северной Америки и в болотах Нидерландов человек побеждает силы, которые когда-то сковывали его. Некогда внушавшие страх пустоши Сахары превратились в тропу караванов; бесплодные равнины Австралии и Калифорнии привлекли огромные колонии к их золотым приискам; ледяные моря на севере благодаря усилиям Парри, Франклина и других стали ареной героических подвигов и великой борьбы человека с природой; действительно, именно там были одержаны величайшие победы современной цивилизации, а полярные медведи и моржи стали свидетелями благороднейших гуманитарных наук, высочайшего мужества и самого бескорыстного героизма эпохи.

Континенты и океаны стали свидетелями еще больших преобразований. Когда-то моря были непреодолимыми барьерами между нациями. Воздушные птицы преодолевали только огромные расстояния, отделявшие берег от берега. Запасы металлов земли, растительного и животного царств ни в какой степени не переносились с места на место; море не приносило ничего из отдаленно чужих земель, кроме дрейфующего песка, кокосовых орехов, плавучей древесины, ледяных масс и морских водорослей, переносимых мощными течениями от берега к берегу. Но теперь моря не являются преградами; они не разделяют континенты, а связывают их воедино и самым тесным образом объединяют судьбы народов. Значительные улучшения в океанском судоходстве полностью изменили отношения на всем земном шаре. Изолированный остров Святой Елены, который веками находился на самой границе известного мира, во втором десятилетии нынешнего столетия превратился в тюрьму для великого европейского грабителя и находился под пристальным наблюдением Европы. Мыс Доброй Надежды, который на протяжении веков был границей португальского судоходства, превратился просто в место стоянки парусных судов и пароходов. За сто лет время плавания из Англии в Китай сократилось

с восьми до четырех месяцев. Эти значительные изменения произошли в основном за счет использования пара. Пар превратил небольшие моря в простые мосты, и Англия надежно соединила Францию, Марсель и Алжир; в то время как прусский Штеттин оказался в непосредственной близости от шведского Стокгольма и русского Петербурга. Путешествие в Америку, эту отдаленную страну, которая до дней Колумба была так же недоступна, как Луна, было совершено им за семьдесят дней, но теперь совершается за десять. Даже Австралию нельзя назвать далекой; пароходу требуется всего семьдесят пять дней, чтобы добраться до нее, и десять из них тратятся на Суэцкий перешеек. В настоящее время ни один остров не находится за пределами мира торговли. Наиболее активный трафик существует между самыми удаленными местами. Шерсть и пшеница Австралии определяют цены на эти товары в Лондоне, а стоимость хлопка в Америке определяет стоимость тканых изделий и даже хлеба в Европе.

Относительное значение великих рек также уменьшилось, и они были сокращены паром в шесть раз. Их также можно остановить, что является огромным преимуществом, поскольку на примитивных стадиях судоходства по ним можно было плыть только вниз по течению, от истока к устью. В 1854 году четыреста пароходов пересекли Миссисипи и ее притоки и вошли в соприкосновение с регионом, по площади в треть превышающим Европу. Реки Инд, Ганг, Иравади, Нил, Ла-Плата и даже Амазонка, повелительница рек, которая осушает страну, вдвое меньшую по площади, чем Европа, теперь более или менее открыты для пароходства. Великие речные системы центральной Европы также хорошо судоходны; и Южную Германию, Трапезунд, Майнц, Кельн и Лондон можно отнести к соседним странам. Моря, не имеющие выхода к морю, стали незначительными, и их берега теперь покрыты деревнями и городами, от Платтен-Зее в Венгрии до Каспийского моря и великих озер Северной Америки.

Если суммировать все одним словом, могущественное влияние Времени на географическое развитие земли проявляется самым ясным образом. Но это влияние неодинаково для всех населенных пунктов земного шара. Хотя есть некоторые люди и некоторые места, которые остались позади, есть другие, которые добились замечательного прогресса и заняли и сейчас удерживают ведущее место. И такова позиция Европы в настоящий момент. Европа, самый центральный из всех континентов по отношению к огромному массиву суши Земли, а также наиболее удаленный от средней точки огромного водного массива, соприкасается со всем остальным миром в наибольшем количестве точек, и это, в сочетании с ее удивительно изломанной береговой линией, столь благоприятной для целей мореплавания, дало ей место командования и закрепило за Англией ее очевидную роль владычицы морей.

И, глядя из настоящего в прошлое, мы видим, что подобно тому, как некоторые великие племена людей отдали все плоды своего естественного существования миру для его будущего использования, так и некоторые места, иногда немалых размеров, оказали миру доверие, которым они когда-то пользовались, а теперь как бы исчезают из поля зрения. Они были великими в прошлом, и результаты их величия теперь включены в жизнь мира. Земля едина; и благодаря тому, что мы можем назвать временем или историей, все ее части находятся в непрерывном действии и реакции друг на друга. Хотя некоторые великие округа, кажется, сейчас не играют никакой роли, элемент времени вовлекает их в великий космос; когда-то они принимали большое участие в делах мира, и плоды, которые они довели до конца, просто находятся в других руках. Следовательно, Земля, как было сказано во введении, является единицей, самостоятельным организмом: у нее есть свой собственный закон развития, своя собственная космическая жизнь; ее нельзя изучать ни в одной из ее частей и ни в какую особую

эпоху ее истории. Прошлое и будущее, близкое и отдаленное - все смешано в системе взаимной взаимозависимости, и на них следует смотреть вместе.

Это ясно видно на примере прошлого Азии, настоящего Европы и некоторых частей нового света, в то время как история всей Центральной Африки, по-видимому, целиком относится к будущему. До сих пор она не развивалась, за исключением своего северного края. Средняя часть старого света изжила свой примитивный этнографический импульс и снова погрузилась в состояние дремотного бездействия. Азия, если называть этот регион его общепризнанным именем, проецировала свою собственную жизнь от центра к периферии; под этим я подразумеваю, что, хотя она, кажется, исчерпала свою былую энергию, другие страны унаследовали ее мощь. Население Азии намного меньше, чем было во времена Александра Македонского, намного меньше, чем во времена мусульманских и монгольских завоеваний, когда все пригодные для жизни части этого огромного континента были связаны между собой торговыми магистралями и путями путешествий. С другой стороны, побережья сейчас имеют гораздо большую ценность, чем в древние времена, а навигация усеяла морские очертания великолепными и густонаселенными городами. Из-за удобств, которые предоставляет пар, они, по-видимому, приближены к Европе; в то время как туземцы, населяющие центральную Азию, не только далеко отделены от цивилизованного мира, но и разделены и противопоставлены друг другу религиозной и политической враждой самого ожесточенного рода. Это проявляется в полной мере в сравнительной неприступности великих горных цепей Урала, Тавра и Кавказа, и еще больше в неизменном варварстве центральных племен, враждебных политических отношениях, лишенных всех удобств и взаимозависимостей европейской политики, и смертельном антагонизме магометанства и христианства. Это последнее и есть проклятие, которое коренные жители земли навлекли на себя сами. Именно столкновение религиозных конфессий положило конец азиатскому прогрессу, уничтожило ее предприимчивость и поставило ее в ее нынешнюю изоляцию. Все еще этот барьер не устоялся абсолютно и навсегда, но уже это показывает, что он способен к некоторой модификации. Политико-религиозная система Китая разваливается на наших глазах; старые узы, которые магометанство когда-то налагало на Азию, теперь ощутимо ослаблены. Великие транспортные магистрали, проходящие через страну Евфрата и Тигра, и расширенные археологические исследования нового времени сыграли посредническую роль между Европой и Азией; в то время как пароходство по Дунаю привело Турцию, доселе не растворенный азиатский элемент в европейской жизни, в более тесные отношения с великими державами Запада. Великое миссионерское предприятие нового времени также было направлено на изменение идей азиатских народов, в то время как мореплавание действовало в материальных и более ощутимых интересах торговли и промышленности.

Нет никаких возможных пределов, которые можно было бы установить для совершенствования земного шара как обители человека; нет возможных границ для его предприятия. Строительство канала через Панамский перешеек приблизило бы восточное побережье Азии на семь тысяч миль к атлантическим берегам Америки и Европы, чем оно является сейчас. Сохранив всего лишь удвоение мыса Горн, можно было бы уничтожить треть периферии земного шара, что касается труда и расходов на навигацию. Северная Америка почти удвоила бы свои ресурсы, если бы ее атлантическое и тихоокеанское побережья находились в тесной связи и взаимозависимости. Проектируемый Суэцкий канал оказал бы неограниченное влияние на Азию, заново связав ее с Европой. Строительство шоссейных дорог через перевалы Урала, Кавказа и Гималаев еще не завершено; и только сейчас через Скалистые горы

прокладываются большие дороги, спланированные Северную Америку воедино. Строительство железных дорог на высокогорных плато Центральной Африки преобразит этот обширный неразвитый район, столь богатый ресурсами, на будущее. Изменения, которые искусству еще предстоит произвести на нашем земном шаре, не поддаются никакому исчислению и, можно сказать, не поддаются никакому возможному преувеличению.

Мы отворачиваемся от этих взглядов в будущее и обращаемся к прошлому, к долгим векам, когда люди жили в грубости и невежестве, не имея никакого искусства и не зная ничего за пределами маленького участка, где они родились и к которому оставались прикованными. Не было никакой привязки берега к берегу и континента к континенту через посредничество морей и океанов. И это придавало континентам гораздо большую индивидуальность, чем они имеют сейчас, и гораздо более высокую степень очевидного влияния, чем сейчас, когда мы не можем рассматривать их иначе, как части великого комплекса, формирующего мир. Скитания древних кочевых рас, расширение областей культуры, распространение природных продуктов всех стран, а также традиционных представлений всех стран происходили от центральных частей древнего мира к окраинам. Характер этого прогресса, следующий историческому порядку, яснее, чем что-либо другое, показывает тесную зависимость всего национального развития от географических условий и их неразрывную связь. Без этой связи порядок исторических событий был бы полностью изменен. Ни в одном случае саморазвивающийся прогресс не наблюдался ни на Севере, ни на Востоке, ни на Юге, ни на Западе; он неизменно начинался в географическом центре, в точке конфликта между Востоком, Западом и тропическим Югом.

Западная Азия, северная Африка и юго-восточная Европа были очагами древнейшей культуры, и именно им все остальные части мира обязаны светом, которым они наслаждаются, хотя они могли получать его из вторых или третьих рук. Территория, о которой я говорю, простиралась от высокогорий Индии до Италии и от Нила до Дона, включая долины Евфрата и Тигра. Эта обширная и плодородная территория была плодотворной матерью современной мировой мысли и культуры. Мы также не должны упускать из виду тот факт, что, несмотря на то, что было сказано выше, рассматривая океаны как величайшие барьеры на пути распространения цивилизации, более мелкие моря способствовали этому, поскольку саму страну, о которой я говорю, пересекали пять важных морей, и перед ними она несет неизмеримые обязательства за свое развитие. Этот азиатско-африканский пояс оказал величайшее влияние на весь ход человеческих дел, на всю колонизацию, на различие рас и языков, а также на искусство войны и мира во всем пригодном для жизни мире. Эта территория является фоном всех событий истории и придавала каждому из них свой отличительный характер и соответствующее место. Мы также не можем в будущем обойтись без связанного с этим элемента исторических событий, которые еще впереди, зависящих от прошлых географических условий, хотя это будет гораздо менее заметно, чем это было в прошлом. Это требует и будет требовать гораздо большего исследования и осмысления, чем это было до сих пор. Каким бы независимым прогрессом ни казались Новый Свет и Австралия, и какой бы интерес они ни пробуждали в умах студентов, даже на них нельзя смотреть без учета их отношения к древним историческим землям, источнику всей унаследованной культуры, которой они наслаждаются в своей энергичной юности. Индия, Египет, Палестина, Греция и другие страны по-прежнему выделяются как страны, сформировавшие всю современную историю, и мы не можем изучать настоящее, не изучая их. Для изучающего они то же, что Жизнеописания Плутарха для биографа, - нетленные и непревзойденные образцы, которые с течением времени обретают новый блеск. Следовательно, не без оснований древняя география должна быть подвергнута более

систематическому рассмотрению, чем география средневековья. Последняя, хотя и достойна большого места, не имела отношения особой важности ко всему миру, к изучению физических состояний наиболее впечатляющих объектов природы, к причинно-следственной связи событий прошлого, настоящего и грядущего.

Исходя из этих основополагающих принципов, мы переходим к более полному изучению конфигурации поверхности земного шара, к которому мы теперь в некоторой степени готовы.

ЧАСТЬ II.

Более подробное исследование земной поверхности.

Заниматься океаническим миром - дело гидрографии; собственно география занимается просто твердыми формами. Однако о гидрографии земного шара мы должны умолчать. Помимо того факта, что это привело бы нас к исследованиям самого длительного характера, это составляет строго один раздел мореходной науки. Кроме того, здесь тем меньше поводов подробно говорить об этом, что были опубликованы выдающиеся работы, относящиеся к этой отрасли. Поэтому мы обратимся к суше и будем изучать водный мир только в той мере, в какой он оказывает влияние на сушу.

Под сушей мы подразумеваем острова, а также континенты, поскольку, как отмечалось ранее, разница между ними чисто относительная. Однако к сухопутной части земного шара относятся все реки и внутренние пресноводные озера, какими бы большими они ни были. Основа различия заключается не в том факте, что одна часть земного шара - это вода, другая - суша, а в том факте, что одна часть представляет собой участок однородной равнины, другая - с постоянно меняющейся поверхностью, внутренние реки и озера являются лишь, так сказать, добавками к возвышенному региону и не разделяют уровень моря огромной океанической массы. Однородность поверхности, таким образом, является главной характеристикой моря; ее отсутствие - суши. Математический уровень - это вещь, неизвестная на обширных территориях, и приближение к нему очень редко. Даже бассейны бывших морей не имеют идеально ровного дна. Равнины Северной Германии характеризуются такой волнистой холмистостью. Равнины вдоль Дуная в Венгрии и вдоль реки По в Северной Италии имеют действительно значительные отклонения от истинного уровня, хотя глаз не в состоянии их заметить. Милан находится на высоте четырехсот футов над Адриатическим морем; но глаз не замечает, что он находится не в центре равнины, столь же совершенной, как поверхность самого моря, и все же эта равнина постепенно отступает, пока Адриатика не остановит и не очертит ее. Пест находится на высоте двухсот пятнадцати футов над уровнем океана, но постепенный спад к Черному морю незаметен глазу. Огромные равнины вдоль Амазонки, даже знаменитые льянос на Ориноко, которые Александр фон Гумбольдт сравнивает с внутренними морями зелени, имеют немалый уклон с запада на восток. Средняя точка этих льянос близ города Калабосо, примерно в 100 географических милях от моря, как он обнаружил, находится на высоте 180 футов над уровнем моря; действительно, намного ниже, чем Милан или Пест, относительно, но на ощутимой высоте. Все эти равнины когда-то были дном моря; Адриатика омывала подножие Апеннин и Котских Альп, а Атлантический океан устремлялся на запад через льяносы Ориноко и Эссекибо,

имея Сьерра-де-Венесуэла на севере и Сьерра-Парима на юге, пока не уперся в Кордильеры Мерида и Памплоны.

Таким образом, впадины и возвышенности являются характерными чертами местности. Они оба измеряются по уровню моря; их абсолютная высота отсчитывается от воображаемого уровня моря, распространенного на весь земной шар. Их взаимные отношения друг к другу определяются по их относительным высотам. Абсолютную высоту над уровнем океана можно определить несколькими способами. Если измеряемые высоты находятся в непосредственной близости от моря, то для этого потребуется простая система триангуляции. Если они удалены от моря, трудности становятся больше и увеличиваются в зависимости от расстояния от моря. Высота великих внутренних гор определяется сложными операциями со спиртовым уровнем, длительными тригонометрическими вычислениями, неустанным и умелым использованием барометра и постоянным обращением к точке кипения воды. Описание этих методов относится к области физики.

Поскольку определение высоты самых высоких гор не могло быть произведено до тех пор, пока назначения научных исследователей не достигли определенной степени точности и деликатности, знания о них в прежние времена были почти полностью относительными. Исследования Ла Кондамина, Соссюра и де Люка в Андах и Швейцарских Альпах - почти единственные, которым можно доверять среди наблюдателей старшего поколения. Все ненаучные путешественники, не имевшие точных приборов, путали абсолютные высоты с относительными, и поэтому в более ранние учебники вкрались бесчисленные ошибки. Только в самое последнее время гипсометрия приобрела статус науки.

Чтобы встретить и нейтрализовать ошибки, упомянутые выше и распространенные в свободном языке популярной речи, мы будем использовать новую и действительно произвольную терминологию, произвольную потому, что данные, которые иногда предоставляет измерение, теперь частично отсутствуют. Мы разделим землю не относительно, а абсолютно, на высокогорья и низменности. Часто встречающиеся большие районы с очень умеренными высотами мы называем низменностями. По большей части это огромные равнины, расположенные лишь незначительно выше уровня моря. Обширные районы, которые окружают горные цепи, мы называем нагорьями, а иногда и плато. Настоящие нагорья часто могут охватывать очень протяженные и возвышенные равнины, и эти равнины снова могут включать холмы и горы. Это не влияет на их характер как высокогорий, который заключается в факте возвышенности, а не в более или менее измененном изменении поверхности. Физические проявления района большого плато могут быть самыми разнообразными, совершенно независимыми от относительных эффектов, производимых распределением его поверхности на равнины, холмистые местности, холмы и горы.

В низинах могут в некоторой степени встречаться холмы, и они могут даже объединяться в хребты, при условии только, что они не нарушают единообразных характеристик местности, в которой они находятся.

Высокогорья обычно встречаются во внутренних частях континентов; низменности - на побережьях. Однако из этого правила есть исключения.

При переходах от низменностей к высокогорью наблюдается большое разнообразие. Мы можем говорить о трех различных основаниях различия: внезапный и резкий подъем; подъем

в высоту настолько постепенный, что его едва можно заметить; и образование террасы. Однако в них наблюдается смешение одной разновидности с другой; нет четко обозначенного места, где мы могли бы сказать, что заканчивается одна форма и начинается другая. Постоянно обнаруживаются модификации этих трех переходных фаз. Равнины вдоль Инда и Ганга резко поднимаются к плоскогорьям Тибета. Плоское тихоокеанское побережье Южной Америки с такой же крутизной сменяется высокогорьями Перу. Переход происходит постепенно от низменностей Северной Германии, вдоль Балтийского и Северного морей, через Саксонию и Богемию к Баварскому нагорью, к северу от Альп. Испанское нагорье образует серию террас, увеличивающихся в высоту с юга на север. Огромные плато Центральной Азии также являются террасовыми образованиями, высота которых уменьшается по мере продвижения к Сибири; таковы же восточные плато Перу, понижающиеся по высоте к равнинам Амазонки.

Столь же различны высоты, взятые от уровня моря на ведущих плато. Однако они никогда не достигают высоты, сравнимой с высотой изолированных горных вершин или хребтов. В немалых количествах они достигают высоты 24 000 футов, в то время как некоторые поднимаются на тысячи футов выше этой отметки. На горе Эверест, входящей в цепь Гималаев, обнаружена самая высокая из когда-либо измеренных вершин (29 000 футов); хотя, возможно, будущие исследования южнее выявят еще большие высоты.

Высокогорье.

Сплошные нагорья или плато редко достигают высоты, превышающей половину или треть самых высоких гор; самый высокий диапазон высот - от 8000 до 12000 футов над уровнем моря. В среднем они расположены на высоте от 4000 до 5000 футов над уровнем моря. Мы берем последнюю высоту в качестве удобной точки разграничения между двумя классами высокогорий — первой и второй величины. Это, конечно, произвольная точка, и разделение там должно сохраняться без естественной основы, на которую можно опереться, до тех пор, пока дополнительные результаты гипсометрии не определяют реальную среднюю точку между объединенными низменностями и объединенными возвышенностями земной поверхности. Между тем это разделение окажет нам большую услугу, позволив привести к определенной и заметной классификации многие факты, которые в противном случае не были бы так хорошо поняты в их взаимосвязи.

Высокогорья или плато Первого класса.

Под плато первого класса мы подразумеваем те высокие непрерывные равнины, которые лежат на высоте более 4000-5000 футов над уровнем моря. Предельная высота, на которую поднимаются такие плато, еще предстоит установить. На высоте от 4000 до 5000 футов высокогорья первого класса переходят во вторые. Точку перехода, конечно, очень трудно точно зафиксировать.

Высокие плато Азии возвышаются более чем на 14 000 футов. Они окружают верховья Ганга и Инда. Вся Центральная Азия представляет собой обширное скопление высокогорий; но, как единое целое, они ни в коем случае не принадлежат к самым возвышенным районам земного шара. Они колоссальны по своей длине и ширине, но не по одинаковой высоте. В последнем отношении они гораздо разнообразнее, чем обычно предполагается.

Плато Тибет на всем своем огромном протяжении в 1800 миль в длину и 500 миль в ширину достигает средней высоты 10 800 футов над уровнем моря. В некоторых случаях он, конечно, поднимается намного выше, как, например, возле священного озера Манасаровар, где оно находится на высоте 14 000 футов над уровнем моря. Другие опускаются, как, например, в Ладакхе, в Малом Тибете, на высоту около 9000 футов; точно так же Гертопе, регион, примечательный своими козами и производимыми там богатыми шаями, и Шифке находятся на высоте около 9804 футов над уровнем моря. Плато Большого Тибета, к востоку от Лассы, столицы, и к северу от Верхней Брахмапутры или Ям-Дзангботча, имеет высоту 9000 футов. Есть также районы, заполненные горными группами большой высоты, но там, где впадины опускаются до уровня долин Инда, Сатледжа, Брахмапутры, на самом деле до 5460 футов, как в Кашмире, так что на огромном плато Тибет нет недостатка в разнообразии.

Плато Монголии, или, точнее, пустыня Гоби, может быть отнесена к первому классу только по своим нижним краям, там, где оно соприкасается с китайской границей, хотя по протяженности оно вдвое больше великого плато Тибет. Только вблизи северного изгиба Хоанг-Хо и близ Пекина он достигает высоты 8000 футов и постепенно понижается по мере продвижения к северной границе китайской территории до 5100 футов и далее на север до 4000 футов; в средних частях большого плато он понижается до высоты от 2400 до 3600 футов; он снова поднимается в верховьях Орхона и Тоолы до высоты 4620 футов и террасами обрывается к Киахте, недалеко от северной границы, где его высота составляет 1330 футов, а в верховьях Тулы - до 4620 футов. Селенгинск на Селенге, где его высота составляет 1632 фута, и Берч-Удайск, где его высота составляет 1458 футов, пока он не достигнет озера Байкал, 1332 фута над уровнем моря, согласно Гумбольдту, хотя Эрман делает его больше.

Западная Монголия (к западу от меридиана Ласса и к западу от точки, где Тарине впадает в озеро Лоб), верхняя Бухара и верхний Туркистан ранее считались высокогорными районами; теперь это подвергается сомнению. Мы обсудим это позже.

В Африке тоже есть первоклассные высокогорья, которые, однако, не поднимаются на предельную высоту Тибетского плато. Как в Азии, так и в Центральной Африке старое предположение о существовании плато колоссальной протяженности было в значительной степени опровергнуто более точными и критическими современными исследованиями. Барт и Фогель продемонстрировали, что полоса территории, лежащая между 4 ° и 10 ° северной широты, лишена высокогорий. Горный хребет, объявленный открытым Мунго Парком и названный горами Конг, доказано, что на самом деле не существует, и, конечно, его утверждение не поддается проверке, что этот хребет является северной границей возвышенного центрального плато. Вершины, которые действительно возвышаются на территории Конга, не образуют непрерывного хребта; это просто изолированные группы средней высоты. Между этими группами равнины продолжают к югу, на непрерывном уровне, на огромное расстояние. Насколько далеко к югу от экватора начинается центрально-африканское плато, пока неизвестно, поскольку покрытые снегом вершины Килиманджаро и Кении, открытые Ребманом и Крапфом на параллели Момбаса, от 1 ° до 3 ° южной широты, действительно, имеют огромную высоту, но они не свидетельствуют о существовании там плато первого класса. Они поднимаются с плоскогорья примерно на 2000 футов над уровнем моря, которое Крапф исследовал в 1849 году.

Напротив, Абиссинское плато занимает одно из самых возвышенных мест на земном шаре. На 10° северной широты, к югу от истоков Голубого Нила, лежит Верхняя Абиссиния, или королевство Шоа, с его столицами Анкобаром и Анголаллой, на высоте 10 000 футов над уровнем моря. Еще дальше на север, в древнем королевстве Гондар, немецкий натуралист Рюппель установил, что уровень озера Тзана составляет 7000 футов над уровнем океана; к югу от него суша поднимается на еще большую высоту, а к северу от Гондара плато поднимается на высоту 8000 футов, а горы достигают 14000 футов в высоту. Терраса Аксау на востоке находится на высоте 6650 футов над уровнем Красного моря, которое простирается вдоль ее границы.

К югу от Шоа лежат высокогорья Каффы и Энареи. Все путешественники сходятся в утверждении, что жители этого региона светлокожие; и Джонсон делает из этого вывод, что центральное плато должно подниматься на высоту более 10 000 футов, чтобы укрывать людей более белого оттенка, чем жителей менее возвышенных местностей. Он видел множество людей со светлым цветом лица, приехавших аж с пятого градуса южной широты, но не из горных жилищ, а с высоких плоскогорий.

Плато Южной Африки поднимается в Латтаку, в стране бечуанов, к северу от Оранжевой реки, на высоту 6000 футов. На востоке, недалеко от Снежных гор, где река берет свое начало, она поднимается на высоту более 10 000 футов. На севере discovery добился большого прогресса с 1849 года. Там, на широком плато, Освелл и Ливингстон довели до сведения всего мира информацию о существовании озера Нгами, поверхность которого находится на высоте 2825 футов над уровнем моря. Плато, которое включает в себя это озеро в месте его самой глубокой впадины, не может быть меньше 3000 футов в высоту, а в некоторых местах еще выше. Еще севернее, на 14° южной широты, на водоразделе между Заиром или Конго на западе и Замбезе на востоке, плато достигает высоты 5000 футов, согласно Ливингстону. Еще дальше к западу оно поднимается еще выше и занимает бесспорное место среди плато первого класса. Там, на 18° южной широты, Галтне во время своего путешествия по открытиям в 1850 году поднялся на плоскогорье Овомпа, регион с высокой природной продуктивностью. По пути туда, двигаясь с юга на север, под 21° южной широты и, следовательно, параллельно озеру Нгами, но примерно в 500 милях к западу, он поднялся к северу от реки Свакоп, на плоскогорье Демара, высота которого, как он обнаружил, составляла 6000 футов. С этого плато горы Кониати и Ометако, например, поднимаются на высоту 8800 футов. От реки Свакоп до озера Нгами тянется сплошное плато.

Тогда высокогорное плато южной части Центральной Африки не простирается, как когда-то предполагалось, на север до 9° северной широты и даже до более поздней границы в 4½° северной широты; но примерно на 4° 10' с.ш. различие между низменностью и нагорьем, по-видимому, становится резко очерченным, на что указывают пороги, прекращающие судоходство по Белому Нилу. Здесь отец Кноблехер повернул назад в 1849 году, но он поднялся на первую из гор, которые там начали подниматься; его взгляд устремился дальше, к горам совсем рядом или на экваторе. Он говорит, что эти высокие горы стоят на возвышенном плоскогорье. Таким образом, здесь, у истоков Белого Нила, мы имеем плато, по-видимому, первого ранга. С такого плато, вероятно, поднимались покрытые снегом горы, замеченные Ребманом и Крапфом в окрестностях экватора, которые, по их мнению, приближались с восточного побережья и содержали исток Нила.

Также и на северо-западе Африки, на 10 ° северной широты, территория, питающая источники Сенегала и Нигера, предположительно представляет собой плато большой высоты и протяженности. Но в настоящее время недостаток наших знаний не позволяет нам достичь уверенности в этом. Там еще не применялась тщательная система измерения.

Америка обладает рядом первоклассных плато. К наиболее выдающимся из них относятся те, которые впервые были тщательно изучены Александром фон Гумбольдтом. Именно ему мы обязаны нашими первыми точными впечатлениями о плоскогорьях, которые до него без разбора путали с горами и которым не отводилось места на географическом факультете. Несомненно также, что с самого начала плато придавалось большое значение; они были увеличены в неподобающих пропорциях по отношению к другим предметам, столь же достойным исследования, но они заняли свое истинное место и теперь ждут только появления новых фактов, касающихся размера и высоты некоторых из них, чтобы быть должным образом понятыми и оцененными.

Измерения, проведенные в Северной, Центральной и Южной Америке, дают следующие результаты; следует отметить, что они гораздо более полные, чем результаты, полученные в Азии и Африке.

К плато первого класса относятся в Америке, на 0 ° широты, равнина Кито, почти 9000 футов над уровнем моря (Лос-Пастос на севере находится на высоте около 11000 футов), а к югу, на 17 ° южной широты, плато Верхнего Перу. Здесь находится великое озеро Итикака, расположенное на высоте 12 000 футов над уровнем моря; к востоку от озера плоскогорье поднимается еще выше, а в Альто-де-Толеда его высота составляет 14 000 футов, что соответствует самой высокой части Тибета. На 20° южной широты, к югу от озера Итикака, расположен город Потоси, улицы которого находятся на высоте 12 822 футов над Тихим океаном.

В Центральной Америке, на 20 ° северной широты, находится протяженное Мексиканское плоскогорье шириной 500 миль, поднимающееся на высоту 7000 футов, а дальше на север, в Нью-Мексико, находится плато Санта-Фе, на 35 ° северной широты к востоку от Скалистых гор и на высоте 7100 футов над уровнем моря. Плоскогорье на западной стороне гор, по направлению к Большому Соленому озеру, несомненно, такое же возвышенное.

Европе и Австралии не хватает плато первого ранга, как и вообще всем огромным равнинным северным районам земного шара, хотя мы еще недостаточно знакомы с крайним севером Америки, чтобы говорить о нем со всей уверенностью.

Плато второго класса.

Возвышенные равнины, которые одновременно непрерывны и ограничены определенной линией разграничения и которые не достигают высоты более 4000 или 5000 футов, считаются плато второго класса. Они гораздо более распространены по всей земле, чем плато первого класса; в каждой из крупных частей земного шара они проявляются на предельно возможной высоте, иногда поднимаясь так постепенно, что самый нижний предел едва заметен. Это делает не только целесообразным, но и необходимым присвоение плато фиксированной, хотя и произвольной системы классификации, поскольку без нее мы не смогли бы получить полного

представления обо всех их взаимоотношениях. Эта общая система впоследствии должна быть подтверждена и обоснована длительными специальными исследованиями.

То, что не все обширные равнины Центральной Азии, от Тибета до гор Алтая и от хребта Белур до китайской Гоби, относятся к первому классу плато, было продемонстрировано российскими измерениями, сделанными Фуссом и Бунге в 1832 году между озерами Байкал, Кяхта и Пекин, и стало весьма вероятным благодаря исследованиям Клапрота, Гумбольдта и Циммермана. К северо-западу плато обычно опускаются от умеренной высоты Средней Гоби, 4000 футов, к озеру Байкал, 1332 фута над уровнем моря, озеру Зайсон, менее 1000 футов над уровнем моря, и границе плато в Чоймаилоча, китайском пограничном пункте на сибирской линии, 1000 футов над уровнем моря, затем к нижней границе плато Бухтарминск (936 футов) и Семипалатинск на Иртыше, (708 футов), где начинается великая сибирская равнина. В долине Тарима и на озере Лоб произрастают гранаты и виноград, а хлопок, который был выращен в Эли превосходного качества, растет на высоте от 1200 до 2000 футов. И в отличие от великой арктической равнины Северной Азии, находящейся менее чем в 500 футах над уровнем моря, это центральное плато займет свое место явно второго ранга.

Персидское плато лежит на границе обоих классов; ибо, хотя центральная часть достигает 4000 футов, некоторые части поднимаются намного выше, а некоторые опускаются намного глубже, чем обычно. Они уравнивают друг друга, и среднее значение составляет примерно максимальную высоту плато второй степени.

К востоку от Персидского плато находится плато Кабул, на высоте 6000 футов над уровнем моря. На северной окраине Афганистана находится плато Бамайн, высота которого составляет 7500 футов. Еще южнее находится высокогорная равнина Кандахар, высота которой составляет 3500 футов, и город Кандахар, расположенный на высоте 3264 фута над уровнем моря. Плато Квелтах к западу от перевала Болан находится на высоте 5220 футов. Еще дальше к югу раскинулась великая равнина Белучистан высотой 7000 футов с городом Келат на высоте 5418 футов над уровнем моря.

В центральной части восточно-Персидского нагорья в древней Гедросии, Дрангиане и Парфии, а также на озере Заре впадина самая низкая. У озера Заре высота составляет 2100 футов; у Герата, расположенного севернее, 2628 футов. В Западной Персии, на меридиане Каспийского моря, она поднимается выше; на северной окраине Тегерана она составляет 3672 фута; в Шабреде, к юго-востоку от Астрабада, она составляет 4000 футов; в Касбине, к западу от Тегерана, она составляет 4000 футов; и в Самегоне, 5700 футов. Самая низкая впадина в Коми и Кашане находится менее чем в 2000 футах над уровнем моря. На северо-западе Персия коротким рукавом вторгается на прилегающую территорию Армении. Это нагорье Азербайджана, “Страна огня” Зороастра. Это соединяющее плато высотой 7000 футов относится к первому классу. К западу от этого плато Армении простирается в различном диапазоне высот, от озера Ван (5124 фута) до равнины Арас (древний Аракс), на которой двойной конус Арарата возвышается на высоту 14 656 футов. Но плоскогорье у северного подножия Арарата, на месте Эрдшмазина, имеет высоту всего 2860 футов, Эривань немного выше, а Эрджероун на плато Тавр, равнине Верхнего Евфрата, - 5730 футов.

Плато Малой Азии охватывают широкие равнины, простирающиеся через всю страну, на высоте 3000 футов к востоку, в древней Ликаонии и Каппадокии, и понижающиеся к западу до 2000 футов.

Плато Армении и Ликаонии Страбон, чья родина находилась там, и который тщательно изучал их, дал выразительное название ὄροπέδια, *то есть* горные равнины, термин, который замечательно соответствует нашему слову " плато", но который, как заметил Гумбольдт, не был широко распространен среди древних. Страбон, однако, обратил внимание также на Сицилийскую и индийскую оропедии.

В Индии на Декане видны аналогичные образования, которые постепенно поднимаются с юга на север в Майсуре, в Пуне Махраттов и на плоскогорье Виндхья и Малва до 2000, 3000 и даже 4000 футов. Декан отличается прекрасным климатом и богатейшим изобилием всех природных продуктов. В Китае тоже, должно быть, есть плато, поскольку китайское слово *юэн* очень четко указывает на большую возвышенную равнину.

В Аравии в основном встречаются плато второго класса, и их высота поднимается с севера на юг, а не с юга на север, как в Декане. Высота сирийского Хаурана составляет 2000 футов, плато Дамаска - 2200 футов, плато Таифа над Меккой - 3000 футов, плато Сапаа на юге Аравии - 4000 футов.

В Северной Африке немецкие исследователи Овервег и Фогель установили, что та часть великой Сахары, которая до сих пор считалась низкой равниной, лежащей между Триполи и озером Чад, является плоскогорьем второго класса, высота которого варьируется от 1000 до 2000 футов. Он начинается на плато Хорей (2000 футов) на юге Триполи и опускается до высоты 800 футов в окрестностях озера Чад. Средняя высота составляет около 1500 футов. Эта умеренная возвышенность Сахары соответствует столь же высокому плато Киренаика, 2000 футов.

Плато Атлас на северо—западе Африки поднимается на большую высоту - от 2000 до 3000 футов; верховья реки Драа, недалеко от Сахары, достигают 3000 футов; высокое широкое плоскогорье, на котором лежит Тимбукту, согласно измерениям Ренона, находится на высоте от 1500 до 1800 футов над уровнем моря.

В Южной Африке низкое, или, скорее, умеренное плато, граничащее с районом Бечуана на севере, поднимается по мере продвижения к нижнему краю Африки, в Капской колонии, на высоту 3000 футов.

В Америке много плато второго класса возвышенности, но ее высокогорья первого класса настолько внушительны как по протяженности, так и по высоте, что за ними наблюдали более тщательно, чем за плоскогорьями второго класса.

Вдоль восточного склона Анд, на той же параллели, что и великие равнины Ориноко, Амазонки и Ла-Платы, простираются эти плато, касающиеся подножия гор и представляющие собой скорее террасы или обширные переходные равнины от высокогорья к низменности, чем самостоятельные формы. Там, где Александр фон Гумбольдт измерил их, к западу от низменных равнин Амазонки, он обнаружил, что их высота, измеренная от моря, составляет от 1050 до 1200 футов; он описывает их как имеющие вид обширных равнин и отличающиеся от низменностей Амазонки только большей высотой; их наклон в сторону сужения Понго-де-Маузерише слишком мал, чтобы его можно было заметить.

Между тройными ответвлениями Северных Анд Гумбольдт определил высоты десяти плато, простирающихся до равнин Ориноко и называемых различными названиями в зависимости от их высоты — Tierras templadas, или районы с умеренным климатом, Tierras calientas, или теплые районы, и Tierras frias, или холодные районы, — высота которых варьируется от 1800 до 6600 футов, причем самое высокое из них явно относится к первому классу плато.

Горы Бразилии перемежаются плато второго класса. Бразильские горы не являются настоящими хребтами, они расположены группами, их высота варьируется от 2700 до 5700 футов, а между ними находятся обширные возвышенные равнины, называемые Кампас, которые являются настоящими плато второго класса.

Южная точка Южной Америки, к югу от Рио-Негро, вплоть до Магелланова пролива, известная как плато Патагония, представляет собой настоящее плато высотой от 1200 до 1400 футов. Оно состоит из неровных слоев порфира или обширных лавовых массивов и был исследован капитаном Фиц Роем в 1837 году от устья реки Санта-Крус до заснеженных Анд на западе. Плато постепенно понижается в высоту с запада на восток, пока не коснется линии моря.

В Северной Америке широкое плато, простирающееся через Северный Техас и территорию индейцев и лежащее по обе стороны реки Арканзас, постепенно увеличивается в высоте от Сент-Луиса на Миссисипи, менее 500 футов над уровнем моря, до Санта-Фе, в верхнем течении Рио-Браво, 7000 футов над уровнем моря. Оно поднимается так слабо, что подъем незаметен для глаза, а широкие равнины там получили название прерий. Абсолютная высота Сент-Луиса составляет 420 футов; плато восточного Арканзаса - от 1500 до 3000 футов; плоскогорье западного Арканзаса - от 3000 до 7000 футов, где на наибольшей высоте находится город Санта-Фе на территории Нью-Мексико, на высоте 7047 футов над уровнем моря. Этот широкий, пологий тракт простирается в значительной степени на север, пересекая Миссури и охватывая колоссальные озера Северной Америки. Озера Гурон и Мичиган глубиной около 578 футов и Верхнее озеро глубиной 627 футов лежат в обширных впадинах на этом огромном непрерывном плато, которое простирается на территорию британских владений, снова поднимается на высоту 800 или 1000 футов и является скалистым и обрывистым, но не настолько, чтобы получить название горной цепи, а просто образует четко обозначенный водоем, который измерили Фремонт и Николле.

В Австралии и Европе нет недостатка в плато второй степени возвышенности. В Австралии, однако, они ограничены треугольным районом на юго-востоке, который стал местом поселения главных английских колоний и который, носящий название Королевского плоскогорья, поднимается на высоту 2500 футов и занимает самую большую площадь из всех австралийских плоскогорий.

В Европе эта физическая особенность наиболее отчетливо проявляется на испанских плато, которые занимают, безусловно, наибольшую часть всего полуострова. Мадрид расположен на одном из этих плато, на высоте 2100 футов, что в пять раз выше, чем Париж на Сене, и так же высоко, как Инспрук, в самом сердце Тироля; Толедо, в долине Тежу, находится на высоте 1734 футов над уровнем моря. Средняя высота Новой Кастилии, центральной части Испании, составляет 2000 футов. Старая Кастилия, граничащая с ним на севере, отделенная от него хребтом Гвадаррама, находится примерно на тысячу футов выше. Бургос в центре находится на высоте 2700 футов над уровнем моря; Сеговия на юге - 3100 футов. Средняя высота Старой Кастилии составляет 3000 футов.

Затем в естественном порядке следует Баварское плато на юге Германии высотой от 1500 до 1600 футов, широкое плоскогорье, на котором лежат Мюнхен и Аугсбург. Он простирается вдоль течения Дуная с запада на восток, от Нижней Швейцарии до Ратисбона.

Согласно средним измерениям Гумбольдта, нижнее плато Оверни на юге Франции имеет высоту 1040 футов; еще меньше по высоте (840 футов) плато Бургундии и Лотарингии, между Вогезами и Арденнами. Лимузен, Аверон, ла-Форез, Мон и Кот-д'Ор являются плато.

Плато Лотрингия, средняя высота которого составляет 648 футов, лежит между Рейном и Мозелем. Люксембургское плато простирается на север до Эйфеля, где находится Прюм, и до Арденн, где расположены Мальмеди, Эйпен, Намюр, Льеж и Экс-ла-Шапель.

В Средней Германии серия плато второго уровня начинается в Верхнем Гессене и простирается на восток, пересеченная горами и долинами, пересекает Верхнюю Силезию и Галицию и тянется вдоль северной стороны Карпат до Подолии на Днестре, охватывая, таким образом, полосу, простирающуюся через большую часть центральной Европы.

Линия плато начинается еще дальше на север, у невысоких холмов Ютландии, пересекает Гольштейн, Мекленберг, всю южную окраину Померании и простирается до Литвы и Валдайских возвышенностей. Он характеризуется полосой внутренних озер, бассейны которых он охватывает, и пересекается долинами Одера, Вислы, Немана и Дуны. Его называли озерной страной Померании. Во впадинах, где лежат озера (поверхность которых в наибольшей степени находится не более чем на 300 футов над уровнем моря), и еще больше во впадинах, где прорываются реки, уровень опускается до такой же низкой точки, как на великой равнине Центральной Европы; но в других местах он поднимается до 500 футов и, таким образом, касается границ плато второго хребта. Многие части этого обширного нагорья, возможно, образовались из зыбучих песчаных дюн, которые постепенно нагромождались вдоль линии моря. Плато достигает своей высшей точки на восточной оконечности, в Валдайской возвышенности, где его высота составляет в среднем 1000 футов. Самая высокая точка - 1100 футов. К востоку от Волги, которая поднимается с восточной стороны этих холмов, плато незаметными ступенями спускается вниз, пока не теряется в великой русской равнине.

На полуостровах Южной Европы, таких как Морея (2000 футов) и Крым (800-1200 футов), плато снова появляется в немалых пропорциях.

Как мы увидим, более низкие плато встречаются гораздо чаще во всех частях земли, чем более высокие, однако и те, и другие вместе взятые занимают большую долю поверхности земного шара. Мы можем обозначить их как резко очерченные и широко распространенные массивные возвышенности, в отличие от длинных, узких и изломанных массивов, получивших название горных цепей. Последние слишком часто путали с первыми, и географы относились к ним непропорционально полно по отношению к их заявлениям. Плато до недавнего времени было почти забытым географическим элементом. Гумбольдт вернул ей ее законное место; путем многих сотен измерений он точно установил ее форму, ее влияние на климат, изотермические линии, сельское хозяйство, физическую и моральную жизнь народов и даже на ход человеческой истории.

Завершая эту попытку общего рассмотрения плато, я должен подтвердить упрек, который Гумбольдт бросил большинству географов наших дней за злоупотребление словом "плато". И в то же время я должен признать, что это справедливо связано с некоторыми частями моего

собственного “Эрдкунде”, где я рассматривал системы плато Центральной Азии и Африки. Когда я писал страницы этой работы тридцать с лишним лет назад, в то время не проводилось научных измерений этих регионов, и всеобщее невежество привело к преждевременному обобщению, в котором я использовал установленные особенности Нового Света, вероятно, по аналогии с неисследованным центром Старого Света. Это использование действительно неверных аналогий было доведено другими до крайности, и хоратографы зашли так далеко, что изобразили страну в соответствии с гипотезой тех, кто писал из первых рук и после использования всех существовавших тогда источников света, но кто никогда не предполагал, что то, что они указали в общих чертах, впоследствии станет таким определенным и реальным для глаз публики. Однако я должен оставить эти мои собственные лживые утверждения такими, какие они есть, и радоваться тому, что великий прогресс науки привел к точному знанию великих плато, о которых цивилизованный мир тогда знал очень мало. Еще одно слово: я установил нижнюю границу плато второго уровня в 500 футов, следовательно, ниже, чем установил великий магистр физической географии.

“Возвышенности почвы, ” говорит Гумбольдт, “ которые не демонстрируют заметных отличий в климате и растительности от окружающей их страны, неправильно называть плато”. Его смысл в том, что название связано не с абсолютной высотой, измеренной от моря, а с гармоничными климатическими отношениями, существующими между смежными районами, один из которых более возвышен, чем другой. Таким образом, высокогорье и низменность являются для него словами с неопределенным значением, если они не контрастируют по высоте, климату, рельефу и темпам изменения температуры. Следовательно, Гумбольдт не рассматривал впадину Центральной Азии у Тарингола как плато; и плоскогорья от 200 до 1200 футов абсолютной высоты, *т.е.* От уровня моря, им не рассматриваются как недостойные того же названия, которое он применил к равнинам на высоте от 6000 до 10000 футов над уровнем моря.

Имея дело с элементарными особенностями и физическими контрастами стран, которые по большей части в настоящее время тщательно исследованы, я предпочитаю с целью разъяснения предмета физической географии рассматривать плато как начинающееся на высоте 500 футов над уровнем моря. Сравнивая плато обоих полушарий, нетрудно разобраться с множеством особенностей и провести ряд различий, которые без абсолютного стандарта были бы невозможны.

Мы переходим к рассмотрению гораздо более разнообразных и впечатляющих характеристик гор.

Горы и горные уголья.

Горные земли нельзя, строго говоря, сравнивать с плато, разве что для контраста, потому что они не являются однородными, широкими и резко очерченными участками, а простираются в линейном направлении, имея в качестве своей главной особенности продольную ось горной цепи. Группы горных хребтов могут быть отделены друг от друга или могут быть объединены любым согласованным способом, который не делает их непрерывными, и все же, несмотря на отсутствие непрерывности, образуют совершенное целое.

Горы с их трещинами, расселинами, пропастями, долинами, оврагами, расселинами, обрывами, — одним словом, их разнообразные очертания, прорезанные во всех направлениях, вся цепь, разорванная на фрагменты этими поперечными разломами, составляют прямую противоположность плоскогорьям. Они довольно часто имеют общий диапазон высот, который, измеренный от уровня моря, нередко намного превышает районы, лежащие у их основания. Однако это соотношение является лишь случайным, оно несущественно. Нет никакой необходимой связи между высотой внешнего плато и высотой горного хребта. В Швейцарии горы поднимаются на высоту 13 000 или 14 000 футов; страна у подножия Альп находится всего в 1000-2000 футах над уровнем моря. Здесь расстояние между вершиной и плато у подножия не предполагает никакой связи между ними.

Отличительной чертой горной местности является высота изолированных групп. Большие перепады высот на небольших расстояниях характеризуют горные регионы; небольшие перепады высот на больших расстояниях характеризуют плато. Плато зависит от равномерности поверхности или приближения к ней на значительной территории. Горный хребет - это полная противоположность, развитие всевозможных крайностей в пределах ограниченного пространства и, как следствие, индивидуализация местности, где он находится. Таким образом, горные земли не могут быть отождествлены с типом нагорья и плато. Горная цепь имеет свой собственный характер, независимо от того, существует ли она в неразрывном единстве или подразделяется на подчиненные хребты, гряды и отроги, и независимо от того, являются ли вершины коническими или заостренными, а также имеют ли они умеренную, среднюю или самую высокую высоту.

И чем выше поднимаются горы, тем больше их высота зависит от глубины впадин, образующих их долины; чем выше гора, тем глубже пропасть, которая пролегает у основания. Неоспорно высокие вершины самых высоких цепей находят свое соответствие в узких ущельях и горных озерах у подножия; у крутых вершин великой американской цепи есть свои барранко в Андах и свои каньоны в Скалистых горах. Долины естественным образом контрастируют с вершинами. В них так же мало единообразия низменных равнин, как в горных вершинах нет единообразия возвышенных плоскогорий. Они бесконечно разнообразны, в высшей степени индивидуализированы и всегда приспосабливаются к характеристикам цепочки, которая их обуславливает. Гора также не имеет единообразия в своем характере; она охватывает в мельчайших пределах все климатические зоны и объединяет характеристики как высокогорья, так и низменности. Таким образом, горные регионы оказали огромное влияние на историю и развитие человечества, даже большее, чем более однообразные плоскогорья, которые в целом являются пристанищем кочевых рас и мало поощряют постоянное проживание людей. По этой причине географ не может, подобно геологу, классифицировать высокие плоскогорья и горы вместе; он не может сделать из плато те же выводы, что и из горного хребта; для географа плато - это не более низкий тип гор, но эти два типа в их отношении к человеку и истории предполагают совершенно разные результаты и обуславливают совершенно разные процессы.

И все же следует признать, что горы действительно находятся в тесной связи с плато обоих классов и что переходы от одной формы к другой вполне заслуживают изучения. Однако нынешнее отсутствие правильных измерений сделало этот вопрос малоизученным.

Значимость гор определяется не только высотой. Есть много других особенностей, которые мало изучены, но имеют реальное значение. Однако не безразлично, простирается ли цепь до своих вершин на 1000, 5000, 10000 или 20 000 футов, и высота была определена и будет оставаться предметом тщательного исследования. Что касается высоты, мы различаем то, что в общем смысле мы называем горами,[3] на холмы, возвышенности и горы различной степени величины. Однако высота высочайшего хребта по сравнению с диаметром земли незначительна, всего около $\frac{1}{1700}$, и совокупная масса гор имеет не больше значения при сравнении их со всей массой земного шара, чем шероховатости на коже яблока или, возможно, еще точнее, чем шероховатости на скорлупе яйца. Объединенных горных систем в мире, если их перенести к Северному и Южному полюсам, было бы недостаточно, чтобы заполнить землю до такой степени, чтобы полярный и экваториальный диаметры были равны.

В ходе своих глубоких научных исследований Александр фон Гумбольдт, стремясь установить центр тяжести земли с учетом существующих высот над уровнем океана, пришел к выводу, что раньше горам придавалось слишком большое значение в их связи не с ходом истории, а с землей как подчиняющейся математическим законам. Очень тщательные наблюдения открыли ему тот факт, что все горы Франции, если их свести к одному уровню и распространить вширь, подняли бы уклон всей страны на высоту не более 816 футов над линией моря. Все горы Европы, расположенные подобным образом, подняли бы уровень всего лишь примерно до 630 футов. В Азии тот же процесс привел бы к тому, что обширная равнина достигла бы высоты всего 1080 футов, в Северной Америке - 702 фута, в Южной Америке - всего 1062 фута; в то время как горы всего земного шара подняли бы уровень моря всего на 947 футов. Объединенные горные системы земли столь незначительны по размеру по сравнению с огромным телом, на котором они стоят, хотя их значение велико, когда мы рассматриваем их влияние на местности, где они находятся. И все же в этом последнем отношении горы заслуживают тщательного изучения, поскольку они не только оказывают огромное влияние на природу и человека, но и служат нашим лучшим ключом, открывающим нашему взору внутреннюю структуру земли.

Некоторые горы, хотя и имеют большую высоту и широкое основание, такие как Этна, Везувий, Тенериф и многие вулканы, не принадлежат к настоящей горной системе; и даже когда они расположены близко друг к другу и все же не имеют внутреннего принципа единства, о них не говорят как о цепи или хребте: они образуют просто горный район. Именно повторение общего типа и существование непрерывной долины дает право использовать названия цепь и диапазон.

Линейная протяженность и высота горных цепей очень сильно различаются; для них нельзя установить никаких определенных пределов. Тем не менее, есть несколько цепей длиной менее 25 миль и высотой 1500 футов. Другие признаки необходимы для того, чтобы определить строгое применение слова "цепь" или "хребет"; одним из них является хребтообразный или гребенчатый аспект; (то, что это должен быть водосток, несущественно, хотя и очень распространено;) другой особенностью является то, что слагающая его порода должна принадлежать к той же геологической формации. Песчаные дюны, хотя и встречаются в виде регулярных гребней, как в Голландии, и издалека выглядят как горная цепь, не следует считать горными цепями, хотя, подобно теллам в сирийских степях и дюнам в Нидерландах и вдоль Балтийского побережья, они иногда достигают высоты тысячи футов. В Южной Германии и в окрестностях высоких гор такие возвышенности называются простыми холмами; у северного подножия Альп еще большие высоты почти всегда называются равниной. Оценивая уместность употребления слова

"гора", всегда следует помнить, живет ли тот, кто его употребляет, среди Гималаев или в низменностях восточной Европы; и чтобы придать хоть какую-то определенность употреблению этого слова, необходимо принимать во внимание другие физические характеристики, помимо роста. Однако в общепринятом понимании Альпы стали эталоном сравнения для всех гор мира, главным образом потому, что, помимо своей внушительной высоты, они находятся в середине умеренного пояса; они наиболее удобны для изучения из всех крупных систем на земном шаре. Что касается высоты, мы делим их на четыре категории: самая низкая - от 2000 до 5000 футов над уровнем моря; следующая - от 5000 до 8000; следующая - от 8000 до 10 000; и самая высокая - от 10 000 до высоты Монблана.

Другой стандарт можно найти в колоссальной цепи Гималаев в Азии и Кордильерах обеих Америк, которые легко можно привести в соответствие с альпийской цепью Швейцарии.

Линейное направление горной цепи, ось возвышения, как мы могли бы сказать (на которую так четко намекается само слово "горная цепь"), выявляет отношения, которые варьируются не только в зависимости от самого продольного направления, но и в поперечном направлении, от количества гор, положения и разветвленности цепи. Если направление прямое, мы можем с полным правом говорить об оси возвышения. Согласно измерениям Гумбольдта, длина этой оси в Пиренеях составляет 230 миль; в Альпах, от Монблана до венгерской границы, 515 миль; уральские горы - от 550 до 2042 миль; скандинавские горы - 1100 миль; Алтайские горы - 9900 миль; Куньлунь - 1600 миль; Тянь-Шань во Внутреннем Китае - от 1700 до 2150 миль; Гималаи - 1600 миль; Яблоневый хребет - 550 миль; Алдан - 400 миль; Гауты - 760 миль; анды Южной Америки - 4400 миль; и все Кордильеры Северной Америки - 9200 миль. Часто возникает много сомнений относительно истинного начала и окончания горной цепи, и суждения различаются в зависимости от того, основаны ли они на факте возвышения или на геологических следах потрясений, где они начинают проявляться. Географы не пришли к единому мнению, например, продолжают ли Уральские горы на север до Новой Земли и следует ли говорить об одной или двух цепях в Америке, пересекающих плато Мексики.

Если имеются параллельные диапазоны, правильно говорить о поперечной оси, проходящей под прямым углом к главной оси. Очевидно, что существует заметная разница между простыми цепями и совокупностью параллельных цепей, где ширина является заметным элементом, как в Вогезах, горах Шварцвальд, хребте Фихтель, Гарце, Арденнах. Параллельные ряды образуют горную систему. Однако все большие цепи состоят из более мелких, по крайней мере, из групп, как и горные системы. Часто группировка кажется нерегулярной, беззаконным скоплением, но только потому, что наши знания неполны, а закон расположения скрыт от нас. Этот закон прослеживается в самих геологических свойствах цепи, а не в более поздней форме. Внешняя форма часто очень обманчива, те самые конвульсии, которые указывают на более верные признаки, послужили для того, чтобы стереть то, что мы должны были бы считать наиболее заметными признаками. Настоящее гор часто необходимо изучать в свете их прошлого. Орография должна интерпретироваться геологией. Но геологические исследования земли пока еще очень несовершенны; внешнюю форму часто приходится принимать как единственный ориентир. Орография и геология - две науки, которые сейчас идут рука об руку.

В простой горной цепи легко различить составляющие ее части; легко установить основание и легко проследить подъем на гребенчатый хребет; глаз не упускает возможности увидеть связь между особо выдающимися высотами и цепью, с которой они поднимаются, и проследить,

каким образом отроги и отдаленные горы соединены с основной цепью. Небольшие изолированные коллекции гор особенно ценны для изучения в начальной школе, поскольку они всегда имеют свое собственное единство. И все большие и хорошо известные цепочки состоят из более мелких, простых цепочек, связь и взаимные отношения которых, однако, иногда чрезвычайно трудно проследить. Но характер целого иногда невозможно установить при таком предварительном знании частей.

Истинное основание горной цепи, линия периферии, вследствие общей неровности прилегающей страны, должна быть установлена путем очень точных измерений с помощью уровня. Геолог не начинает с этого шага, он проникает глубже и ищет место, где структура отличается от структуры более ровной местности, лежащей поблизости; и в поисках основы структуры он обнаруживает единство хребта от подножия до вершины. Леопольд фон Бух обнаружил, что весь геологический район, который был поднят в горы, в целом имеет эллипсоидальную форму, причем более длинная ось гораздо более заметна, чем более короткая. Таким образом, ось большинства горных цепей является более длинной осью эллипсоида. В Швейцарских Альпах насчитывается около дюжины таких эллипсоидов с различными характеристиками, расположенных в соответствии с неуловимым законом гармонии. Каждый развивается из своего собственного основания, как ствол дерева вырастает из своего корня. Эти отдельные основания лежат рядом, но вздымающиеся ввысь вершины широко разделены. Формы горных групп, возникающих в результате этого, конечно, различны. Некоторые из них я кратко охарактеризую.

1. Более длинные оси нижестоящих цепей могут проходить параллельно, как в одной части Швейцарских Альп, Юры, Уральских гор, Мексиканских Кордильер и Гималаев.

2. Цепочки могут расходиться или сходиться. Альпы расходятся на востоке, а развилки тянутся на северо-восток и юго-восток соответственно; Скалистые горы, ведущие к арктическим регионам, делятся на пять-семь расходящихся цепей. Сходящиеся хребты могут сходиться под разными углами, и они могут образовывать запутанные горные узлы, вершины которых вздымаются на поразительную высоту, как это происходит в Западных и Средних Альпах вокруг Монблана. Александр фон Гумбольдт выделяет пять таких горных узлов в Андах: Порко, Куско, Паско, Ассуай и Лос-Пастос, конструкция которых, по его мнению, после тщательного изучения, дает ключ к структуре всей цепи. Боковые цепи часто имеют такую узловатую форму, как в Верхнем Перу вокруг озера Титикака, на трех ветвях Урала у Ирмель-Тау, в Гималаях, цепях Кунлун и Хинду-Куш в верхнем Афганистане и на хребтах Швейцарских Альп, которые сходятся вокруг Сен-Готарда. И все же изгибы, которые делают эти горные цепи в точке своего схождения, никогда не бывают правильными, никогда не бывают математически точными, их нужно измерять в разрезах, а следы линейного направления нужно тщательно искать с помощью компаса. На первый взгляд все это имеет вид лабиринта, и закон строения с точностью устанавливается только по геологическим особенностям, направлению слоев и тому подобному. Географ должен позвать геолога, чтобы тот помог ему решить его проблемы.^[4]

3. Если из какой-либо высокой центральной точки горные хребты расходятся лучами в форме звезды, они образуют новую разновидность системы, называемую для удобства "звездообразной". В вулканических горах такая конфигурация обычна, как в Мон-д'Оре и в Оверни. Юго-западные Альпы, известные иногда как Морские Альпы, Урал в Северном Ледовитом океане, хребет Кито в Андах, являются разновидностями этой формы.

4. Кольцевидная система прямо противоположна последней. Она встречается там, где горные цепи расположены по кругу, охватывая плато большей или меньшей протяженности. В Европе есть два ярких примера этой формы: Богемия и Трансильвания. Кольцо гор вокруг первого состоит из ряда хребтов, которые соединяются на концах, образуя единое целое, но, говоря с математической точностью, всего лишь грубый круг. Окруженный бассейн представляет собой лишь относительно низменность; он покрыт холмами и невысокими горами, но имеет такое незначительное значение, по сравнению с вершинами, что общее название “Богемский котел” начало приобретать общепринятое значение и является более сильным, чем более широко используемое слово “Бассейн”. Трансильвания тоже обладает схожими характеристиками. Его граница состоит из ряда второстепенных хребтов разной высоты, до 1800 футов; а центральная котловина, которая гораздо более рельефно представлена холмами, чем Богемия, лежит на высоте 2200 футов над Адриатическим морем. Кольцевидная система - одна из самых редких встречающихся из всех. Однако они в изобилии наблюдаются на Луне.

5. Столь же редкой является форма, при которой хребты пересекаются в виде креста, например, те, что тянутся с севера на юг, встречаясь с теми, что тянутся на восток и запад. В качестве примера Гумбольдт приводит слияние Гималаев, Кунлуна, Хинду-Куша и гор Белор, или Белуртаг. Пояс находится между 35° и 40° северной широты. примечателен своей горной системой в форме сетки, точки соединения которой отмечены узлами вершин колоссальной высоты. Наиболее примечательным из них является высокий Памирский перевал, расположенный между 37 ° 30' и 40 ° 5' северной широты, высотой 18 000 футов, известный исторически с VI века и описанный Марко Поло, а также древнегреческими историками. Персы, живущие по соседству, называют его Крышей Мира. В других местах наблюдается та же особенность, хотя и в меньшем масштабе. Так в Алтайском хребте у озера Ецкой, в западных Швейцарских Альпах и в порфиновой цепи Рум-Эли, известной древним как Родопы, а ныне как Деспото-Даг. Эта решетчатая форма некоторых горных систем, по-видимому, является результатом переворотов в разное время, что неизбежно приводит к наиболее нарушенной конфигурации в точке, где цепь более поздних образований проецировалась через цепочку более древних.

Различные соотношения длины, ширины, направления, соединения и разделения горных хребтов придают им большое разнообразие и придают каждой системе свой собственный характер. К только что указанным особенностям следует добавить вертикальные или крутые спуски, поскольку влияние, которое они оказывают на возможность строительства человеком горных дорог, очень велико. Протяженность этих внезапных понижений, или, точнее, соотношение расстояния от подножия до перевала с расстоянием от подножия до вершины, дает ключ к использованию определенных гор в качестве придатков цивилизации и показывает, как одни хребты, а не другие, могут стать обителью людей и оказать заметное влияние на человеческую культуру и мировую историю.

Я уже упоминал о гребенчатой структуре большинства горных цепей. Сходство более поразительное, чем может показаться; ибо не только пики соответствуют в целом одинаковой высоте зубьев гребенки, но и столь же равномерная высота проходов от основания соответствует равномерной толщине твердой части гребенки. Однако отношение расстояния от

базы до перевалов к расстоянию от базы до вершин сильно различается. Гумбольдт оценил это в нескольких ведущих сетях следующим образом:—

Гималаи.

Высота цепи,	25,000	футов.	
” прохода,	15,000	”	
” основание,	1000	”	(Дели.)

Альпы.

Монблан,	14,500	футов.	
Высота прохода,	7200	”	
” основание,	1200	”	

Анды.

Чимборасо,	21,000	футов.	
Высота прохода,	10,000	”	
” основание,			(Море.)

Пиренеи.

Маладетта,	10,722	футов.	
Высота прохода,	8000	”	
” основание,			(Море.)

В Альпах и на Кавказе отношение высоты перевала к высоте цепи составляет от 1 до 2; в Гималаях, Кордильерах Кито и Аллегани - от 1 до $1\frac{1}{8}$; в Пиренеях и Кордильерах Боливии - от 1 до $1\frac{1}{5}$. Таким образом, в Альпах, где перевал лишь наполовину возвышается над цепью, сообщение является наиболее прямым и для целей человека воздвигается наименьшее препятствие — факт, имеющий огромное значение для человеческой культуры. Пиренеи в этом отношении представляют собой прямую противоположность, самую неприступную, самую разделяющую горы.

Положение горных цепей имеет первостепенное значение для благополучия человека и решения многих важнейших проблем в истории. Являются ли внутренние хребты, подобные Уралу и Атласу, или хребты, соединяющие два моря, такие как Кавказ, или хребты, подобные Мексиканским Сьеррам, лежащим между двумя океанами, наиболее открытыми для человеческого подхода и использования, - это вопрос, на рассмотрении которого мы здесь останавливаться не будем; но можно сказать, что независимо от того, расположены ли они в только что указанных соотношениях, или являются меридиональными хребтами, такими как Урал, Скандинавская цепь, Аллеганские горы или великие Кордильеры обеих Америк, которые простираются от тропического мира до обеих полярных зон; или же они проходят в одном направлении с параллелями широты, обращенные одной стороной к более холодному северу, а другой - к более солнечному югу; или же они принимают диагональное направление, как Швейцарские Альпы, с юго-запада на северо-восток, или, как Кавказ, с северо-запада на юго-восток, - это вопрос первостепенной важности, который необходимо выяснить. Не менее важно выяснить, является ли эта цепь краем плато и, следовательно, может иметь только одностороннее развитие, подобно Гималаям на юге или Антитавру на севере, потому что

наличие плато на обратной стороне уменьшает расстояние наклона и дает лишь малую часть того, что без плато было бы открытым и прозрачным.

Поскольку плато обычно имеют этот край с обеих сторон, границу удачно сравнили с двойным уступом или бортиком, между двумя сторонами которого лежит плоскогорье, часто довольно высоко над уровнем моря. Если эти края, подобно горам, не примыкают к плато; если они отделены от него долиной большей или меньшей ширины и глубины, идущей параллельно краю, они образуют то, что Гумбольдт назвал естественными обходными путями. Примером тому является Алтайский хребет, расположенный на северной стороне центрального Азиатского плато. Впадина между хребтом и только что упомянутым плато частично заполнена внутренними морями. Кавказ можно точно так же рассматривать как окружность Американского плато, отделенную от него хребтами Кур и Арас (древний Аракс). Однако на Кавказе происходит другая модификация — частичное соединение плато с хребтом на западной оконечности соединительной цепью Мосхических гор. Аналогичным образом Пиренеи в своей восточной половине образуют кольцо вокруг северной стороны Кастильского плато, отделенное от него бассейном Эбро и образующее идеальное кольцо вокруг Верхней Кастилии и возвышенной провинции Бискайя.

В случаях, когда горная цепь покоится на плато, поднимаясь в самом его центре, ее вершины кажутся невысокими, хотя основание, истинное подножие цепи, может находиться не на уровне плато, а намного ниже, и поэтому такие горы могут иметь большую абсолютную высоту. Им было дано название наложенные горы. Таковы хребты Куньлунь и Тянь-Шань в Центральной Азии, цепь Гвадаррама между Старой и Новой Кастилией и Скалистые горы в Северной Америке. Эти наложенные друг на друга хребты часто проходят близко к краю плато и параллельно ему и, по-видимому, придают ему большую завершенность и широту.

Геолог использует слово “швы” для обозначения таких форм, потому что они служат для объединения тех частей плато, которые находятся на разной высоте над уровнем моря. Он рассматривает горы как возвышающиеся, чтобы заполнить огромные расщелины, которые великие землетрясения прорвали в земле, и как поднимающиеся, находясь в своем текучем состоянии, на высоту выше уровня плато, и перекидывающие мост через пропасть. Таким образом, по-видимому, образовались наши горы, покоящиеся на плато, на что, собственно, указывает их геологическое строение.

Небольшие плато демонстрируют аналогии с теми, которые можно увидеть на более крупных наложенных друг на друга горных хребтах. Потухшая вулканическая группа Оверни покоится на центральном плато южной Франции, которое, по словам Ремонда, имеет среднюю высоту 1000 футов. Ныне молчащая вулканическая группа Северного Рейна прорвалась сквозь умеренно возвышенную формацию грей-вакке в этой местности и, следовательно, представляет собой наложенный хребет.

Горные цепи, отходящие от плато, и их зубчатые края, по-видимому, тем не менее, имеют к ним какое-то отношение, даже если их нельзя считать их продолжениями. Например, Ливанская цепь, которая отворачивает под прямым углом от хребта Тавр и тянется на юг через Сирию и Палестину; горы Луцнецкия и Алатау, минеральные хребты, тянущиеся от Алтая на север до Томска; хребты Яблоной и Становой Хребет, тянущиеся на северо-восток; все еще неизвестный или малоизвестный хребет Дальней Индии, пересекающий весь полуостров Малакка, подпадают под эту рубрику.

Совершенно непохожими на рассмотренные до сих пор группы являются изолированные горные системы с одинаковыми склонами со всех сторон и формой крыши, различной до основания. Горы Европы в основном относятся к этому классу — Уральский, Карпатский, Скандинавский хребты, Альпы, Апеннины и, частично, Пиренеи. Они дают начало рекам не только с одной стороны, как Гималаи и Анды; они богаты всевозможными ресурсами для студента и экономиста и, таким образом, частично компенсируют их сравнительно неважные размеры. Их двусторонность оказывает большое влияние на цивилизацию, поскольку реки текут от них во всех направлениях; в то время как от Гималаев они текут только на юг, а от Анд — на восток.

Плато и горы, какими бы разными они ни были по внешнему виду и характеристикам, все же составляют в своем взаимном действии и противодействии, а также в формах перехода от одного к другому высокогорную систему земного шара. Их отношения неисчерпаемы, как сама Природа. Мы не можем изучать их без пользы; но мы никогда не сможем прийти к совершенному знанию их всех.

Отношения систем плато.

Подобно горным системам, плато следует оценивать не только по возвышенности и поверхностной площади, но и по форме и положению.

Американские плато вытянуты с севера на юг, но непропорционально широки с востока на запад. Азиатские плато, напротив, имеют не только большую длину, но и огромную ширину. Испанское плато, плато системы Атлас и плато Малой Азии имеют почти одинаковую длину и ширину.

Поверхность плато чрезвычайно разнообразна. Иногда он принимает вид возвышенных равнин, иногда холмистой местности, иногда горизонтальных пластов голых скал, как в Патагонии и Западной Сахаре. В одних местах на нем видны песчаные холмы, как в некоторых частях пустыни Гоби; в других — бесплодные степи, как в некоторых частях Персии. Иногда мы обнаруживаем постепенный подъем на небольшие плато или террасы; иногда отдельные горы, возвышающиеся над плато, как Демавенд; иногда мы находим цепь колоссальных вершин, поднимающихся из сердца плато, таких как Тянь-Шань и Богдо-Оола. Иногда встречаются плато, разбитые на скалы и участки ровной местности, как в Персии; иногда плато с глубокими долинами или бассейнами рек, как плато Юркистана и Гоби, включая реку Тарим, достигающую своей наибольшей впадины у озера Лоб, или, как плато Афганистана, включая реку Хирменд и озеро Заре; опять же, у нас есть плато, пересеченные водными потоками, которые прокладывали себе путь во время наводнений и оставляли в сезоны без дождей следы бывшего насилия. Таковы некоторые из менее возвышенных плато Франции и Баварии.

Особенно важны сочетания и группировки плато, а также их связь с прилегающими низменностями.

В Африке форма плато охватывает большую южную половину континента. Низкие равнины, напротив, являются преобладающей формой на севере, прерываемой, однако, Сахарой и высокими береговыми плато хребта Атлас и Барки.

В Азии есть обширное центральное плато с постепенными спусками на восток, к Юркистану и Персии на западе и к озерам Байкал и Зайсан на севере. На юге крутой спуск к Индийской низменности.

В Европе есть, по большей части, разбросанные и разрозненные плато небольшого размера и небольшой высоты, часто переходящие по незаметной градации в другие формы. Испанское плато, однако, является заметным исключением и имеет резко очерченный характер североафриканских плато. В Восточной Европе центральное положение изолированного Валдайского плато, высота которого очень умеренная, но составляет от 840 до 1080 футов, примечательно и оказывает очень большое влияние на определение гидрографического характера великорусской низменности. И в самом деле, гидрографическое влияние как гор, так и плато настолько велико, что заслуживает тщательного и специального изучения.

Сочетание и группировка плато на разных континентах порождают большие контрасты, наиболее отчетливо наблюдаемые в Азии и Америке.

Азия, со всей ее великой внутренней впадиной от Кашгара до озера Лоб, все же представляет собой такие огромные районы плато, все диапазоны высот, низких, умеренных и очень больших, что само величие и протяженность ее колоссальных горных цепей являются второстепенными по сравнению с ними. Азия - это страна преимущественно плоскогорий.

Америка выводит, а не в ее центре, но на его западном побережье, величайшая горная цепь земного шара, в окружении плато большой высоты, но поверхностной зоной довольно пропорционально длине горной цепи, а в пределах низменностей как в северном, так и Южном дивизий. И если в Африке регионы депрессии находятся на севере, а в Азии - вокруг системы великих центральных плато, то в Америке, как на Севере, так и на Юге, они расположены в восточной части.

Австралия, снова в совершенном контрасте, представляет собой, за исключением ее юго-восточного угла, обширную полосу сплошной низменности. Там невозможно никакое разнообразие, никакое изменение условий жизни, а только непрерывное единообразие однообразных, но расточительных даров.

Разве внушительное величие этих гармоничных временных мер по использованию человека не рассчитано на то, чтобы наполнить душу восхищенным изумлением и заставить нас подозревать, что над всем этим проявлением причинно-следственной связи, над всей этой разработкой явно предвзятого плана существует великое и деятельное Существо, которое спланировало и осуществило все это с более высокими целями, чем удовлетворение простой земной жизнью человека?

Первобытное образование плато и гор.

Чтобы приступить к обсуждению того, каким образом образовались плато и горы, потребовалось бы прибегнуть к таким суждениям, которые мы могли бы извлечь из их внешнего вида и внутренней структуры. Быстрый прогресс геологии действительно предоставляет нам множество тщательно обоснованных вероятностей. Некоторые из них, возможно, были кратко

указаны в связи с некоторыми возвышенными регионами, где массивность поражает и где ось возвышения значительно удлинена. В таких случаях влияние, оказываемое на мир, более очевидно, чем могло бы быть где-либо еще.

Происхождение плато.

Александр фон Гумбольдт использовал термин "Вспучивание", чтобы указать способ, которым были подняты плато. Плато выглядят как длинные, часто широкие, в основном ровные, иногда холмистые возвышенности, создающие впечатление, как будто земля раздулась от удерживаемых газов, и с углублениями тут и там, как будто за разливом расплавленной массы внутри последовало естественное внешнее оседание. Таким образом, в их внутренней структуре просматривается нерушимая целостность, и они свободны от тех обширных трещин, которые характерны для гор и разрывают землю на сотни футов вниз. Крайнее отсутствие однородности наблюдается в постепенных впадинах, которые часто укрывают большие внутренние озера, встречающиеся на больших плато. Как бы разнообразны они ни были по конфигурации, они всегда сохраняют достаточно следов, указывающих на то, что своим подъемом они обязаны устойчивым, мягким, а не бурным внутренним силам, действовавшим во время первичного охлаждения земной коры; в отличие, таким образом, от гор, которые были выдвинуты снизу через огромные пласты, образовавшиеся в результате прорыва сдерживаемого пара и газов. Эти возвышения земной коры, будь то в форме гор или плато, должны соответствовать, для сохранения симметрии земного шара, впадинам, обнаруживаемым в низинах и под водой океанов и морей.

Можно заметить, что великое поднятие плато Старого Света приняло форму пояса, который тянется в северо-восточном направлении вдоль всего его юго-восточного побережья, пересекая экватор под углом 45° , однако в некоторых местах нарушенный, но не настолько, чтобы нарушить целостность пояса. Диагональ ромбовидного плато восточной Азии, проходящая строго на северо-восток через плоскогорье Тибет, указывает направление всей полосы высокогорий. Эта полоса понижается к югу равномерно крутыми склонами; в то время как к северу она понижается постепенными переходными ступенями, достигая, наконец, регионов наибольшей депрессии — Ливии, северной Аравии, Каспийского моря, Сибири и, наконец, низменных регионов вокруг северного полюса.

В этом поясе или венке плато лежат высокие плоскогорья Южной и Северо-Восточной Африки, Абиссинии, Южной Аравии, Персии, Белучистана, Северного Декана, Афганистана, Тибета, Восточного Тангута и восточной Гоби в Манчуре.

Этому огромному поясу плато в Новом Свете соответствует великая американская цепь, некогда полностью вулканическая, и хотя она сильно отличается по структуре, направлению и гидрографическому влиянию, все же придает земному шару целостность, единство в разнообразии, которое поразительно очевидно.

Происхождение гор.

Линейные области возвышенностей земной поверхности, как мы можем их назвать, в отличие от плато, которые характеризуются скорее шириной, чем длиной, были спроектированы в виде горных цепей, как уже указывалось, через огромные трещины, образовавшиеся в результате

раздирания земной коры. Подъем для заполнения пласта в некоторых случаях производился полностью одновременно; в других - в течение ряда периодов. Единообразное соответствие всех геологических слоев или их разнообразие решает этот вопрос. Иногда скальные пласты обнажаются и их легко исследовать. Однако часто наблюдатель вынужден делать выводы от части к целому. Однако во всех случаях гора, в отличие от соседнего плато, представляет собой участок, пробитый сквозь земную кору. Часто встречающиеся крутые и возвышенные обрывы показывают необъятность внутренней силы, необходимой для того, чтобы сдвинуть горы с места, в то время как линии расслоения указывают направление подъема. Разрыв пласта в земной коре был первым шагом в образовании гор; заполнение пласта жидким веществом - вторым этапом. Подъем Азии, от Персидского нагорья до Гоби, по линии 60 ° северной широты, по-видимому, связан с самым древним переворотом, который когда-либо испытывала земная кора. Таким образом, горы там более современного происхождения, чем плато, на котором они стоят. Направление цепи, по-видимому, во всех случаях зависело от направления трещины в земной коре, которую впоследствии заполнит горный хребет. Прорыв коры обязательно происходил, когда давление под поверхностью было очень большим или когда под тонкой коркой оказывалось умеренное давление, где сопротивление было незначительным.

Последний случай, по-видимому, был распространен в большинстве регионов плато. Их собственное постепенное поднятие, вероятно, утоньшило поверхность и сделало ее более подверженной разрушениям. Это объясняет тот факт, что величайшие горы земного шара находятся рядом с плато. И чем шире был первоначальный пласт в земной коре, тем шире был горный хребет, который поднялся, чтобы заполнить его, либо в результате единичного подъема, либо в результате серии конвульсивных толчков, выбрасывающих снизу последовательные массы расплавленного вещества. В последних случаях образовавшиеся таким образом пласты лежат друг на друге подобно листам книги, их строение меняется в соответствии с тем, что более продвинутые стадии плавления в обширном внутреннем котле выбрасывают все больше метаморфизованных горных пород. Эти более поздние слои поднялись на большую или меньшую высоту по склонам частично сформированной горы в зависимости от их удельного веса, более или менее текучего состояния и скорости охлаждения, как мы теперь можем видеть, исследуя слои в их нынешнем постоянном состоянии.

Пока что мы можем с большой уверенностью предполагать, чему научили явно дикие и свирепые конвульсии, которые когда-то вздымали горы, поскольку в них искажение является правилом, а регулярность структуры - исключением, а также столь же очевидный тихий и продолжительный процесс переворотов, когда образовались плато; их слои находились в состоянии регулярности и непрерывного покоя.

Когда огромные жерла, образованные внешним давлением внутренних вулканических сил, образовывались под водой, они заполнялись таким же образом, как и на суше, за исключением того, что вершины гор выступали над поверхностью в виде изолированных островов или когда была поднята цепь или группа гор в виде архипелага. Когда не было разлома поверхности и не прорывались целые цепи вершин сквозь истонченную кору, сильное воздействие внутреннего жара, по-видимому, вызывало необходимость извержения одиночных вулканов здесь и там, в некоторых случаях даже их рядов, чтобы выпустить скопившийся пар и газы и вынести расплавленный поток внутрь. Когда такие вулканические серии поднимались параллельными хребтами, они поднимали или, возможно, поднимали всю местность между ними, как бы на своих плечах, и таким образом образовали плато американского типа, меньшей ширины и

большей длины, чем азиатские, и по высоте соответствующие вулканическим вершинам, образующим их край, и которым они, вероятно, обязаны формой своего строения.

Вряд ли нужно добавлять к сказанному выше, что общее направление существующих горных цепей зависит от направления примитивных швов, образованных на поверхности земли внутренними силами. Уральские горы, скандинавская цепь, Аллегани, Гауты проходят по меридианным линиям; другие - более или менее поперечно.

Различные виды горных пород, которые были выброшены в горах, проливают свет на процесс и результаты внутреннего нагрева земли; последовательные образования демонстрируют не только различные извержения расплавленного вещества и его выделение новыми слоями поверх того, что было выброшено раньше, но и показывают относительный возраст различных образований. Мы имеем в виде единой цепочки иногда целый том истории, отмечающий эпохи потрясений с самой совершенной разборчивостью и точностью. Многие кристаллизованные породы, очевидно, являются результатом постепенного процесса остывания после древнего воздействия интенсивного тепла внутренних частей земли — гранита, порфира, гнейса, сланцев и так называемых метаморфизованных пород. Раньше они считались древнейшими образованиями, но теория переворота рассматривает их как сформировавшиеся позже всех.

Большинство горных цепей были подняты до их нынешней высоты в результате череды переворотов. Для достижения этого потребовалось неисчислимое количество тысяч лет. Лишь очень немногие из них — например, главный Карпатский хребет — по-видимому, были сдвинуты единым толчком и сразу же приняли свой нынешний вид. Там, где происходили непрерывающиеся извержения, сопровождавшиеся пламенем, и массы расплавленного вещества (лавы) выбрасывались с гребня или с отдельных вершин, результатом были эти вулканы и вулканические хребты. В других местах подобных явлений замечено не было. Возможно, в таких случаях массы охлаждались так быстро, что гасли или заполняли то, что могло быть зародышевыми кратерами, и плутонические наклоны могли быть подавлены, оставив нам следы первобытных извержений, но никаких следов каких-либо опасных сил до сих пор не сохранилось. Из гор, образованных таким образом, можно упомянуть Пюи-де-Дом, Чешские базальтовые пики, трахитовые Трансильванские Альпы, Катак-Каумене (“Выжженный тракт”) в Малой Азии и Хауран, Исландия, части великой американской цепи, части Зондской цепи, острова Южного моря и Багдула, а также ряд потухших вулканов в цепи Тянь-Шаня.

Но другие силы, помимо огня, были способны образовывать горы и плато, разносить слои глины, песка и различные отложения на дне моря, а затем затвердевать в пласты горных пород. В отличие от плутонических образований, они были названы непуническими, потому что образовались на дне моря. Древнейшие из непуновых, или слоистых, пород были сдвинуты подземными силами и теперь находятся на возвышенных плато или горных хребтах, сохранив, однако, свою непрерывную нерегулярную структуру. Кроме того, после завершения расслоения и того, как плутонические наклоны вскрыли пласты в земле, о которых я уже говорил, и расплавленные массы устремились вверх, чтобы заполнить их, фрагменты примитивных слоистых пород были подхвачены и подняты вместе с расплавленными массами на самые вершины высоких гор; так что геолог находит там окаменелости в более или менее совершенной сохранности, слоистые породы, которые их содержат, окружены плутоническими породами, поднятыми из-под поверхности. Слои мела, полные моллюсков и инфузорий, были обнаружены

Гумбольдтом и фон Бухом на самых вершинах Анд и соответствуют тем, которые были обнаружены Эренбургом в отложениях на дне моря.

Другие более древние и поздние океанические отложения обнаружены в их примитивном состоянии на дне моря или в очень низких местах суши. В таких местностях поверхность земли состоит из горизонтальных или слегка наклоненных слоев вторичного образования, происхождение которых из отложений воды невозможно отрицать. Это слои мела, глины, песка, мергеля, гипса и других распространенных веществ; и эти слои снова были перекрыты более поздними скоплениями, результатом разрежения или аллювия, сохраняющегося даже до настоящего времени.^[5]

Низменности.

Это разнообразие земной поверхности резко контрастирует с горными районами, или, одним словом, с горной формой во всех ее модификациях. Название "низменность" мы применяем ко всем тем обширным пространствам, которые не возвышаются более чем на четыреста футов над уровнем моря. Абсолютная высота определяется по сечению, проведенному вертикально от верхней поверхности до плоскости моря. Всякое численное сравнение одной низменной равнины с ее более возвышенными окрестностями дает лишь относительный результат, как, например, при сравнении долин одной горной цепи с долинами более возвышенной цепи. Такие относительные низменности могут находиться на большой высоте над уровнем моря, как, например, долина Шамуни у северного подножия Монблана, находящаяся на высоте 3000 футов над уровнем океана. Оба значения слова "низменность", которое является общим как для возвышенных равнин, так и для равнин у побережья моря, совершенно различны, и их следует различать, хотя их очень часто путают.

Здесь мы будем иметь дело только с абсолютными, обширными и широко распространенными низменностями, по сравнению с которыми только что упомянутые возвышенные долины и равнины можно рассматривать как горные плато.

Мы принимаем, как и при оценке двух уровней плоскогорий, произвольный стандарт измерения и ограничиваем подъем реальных низменностей высотой 500 футов над уровнем моря. Обширные участки бегущей равнины, поднимающиеся на такой небольшой уклон, что они почти незаметны, могут рассматриваться как низменности лишь относительно и, в строгом смысле, принадлежат к тем областям переходного периода, которые более точно относятся к области нагорья или плато. Слово "равнина" указывает на противоположность холму или горе, но не имеет ничего общего с большей или меньшей степенью абсолютной высоты, хотя часто используется так, как если бы оно имело место.

Нижние границы низменностей достаточно четко очерчены. Они представляют собой кромку моря, в сторону которого уклон обычно становится почти незаметно небольшим. Часто используется выражение, хотя и не совсем подходящее, что низменность вдается в море на некоторое расстояние и находится под поверхностью. Строго говоря, это морское дно, и оно не подпадает под рассмотрение в данной связи.

Многие низменные равнины настолько незначительно возвышаются над уровнем моря, что нередко оказываются затопленными и во многих случаях обязаны своим существованием

повторяющимся разливам. Это бассейны старых заливов, как на очень слегка возвышенных равнинах Каракаса, весь берег которых открыт влияниям великого атлантического течения, текущего с востока на запад; или, как на великой равнине Ломбардии, которая с таким же почти незаметным уклоном направляется к Адриатическому морю. Есть также несколько низменностей, обнаруженных во внутренней части континентов, и они тоже опускаются ниже уровня моря; но они совершенно исключительны и встречаются только в двух или трех случаях. При использовании алгебраического термина они называются *отрицательными* низменностями. К ним относятся регион вокруг Каспийского и Аральского морей и гораздо меньший участок, охватывающий Мертвое море и образующий долину реки Иордан; кроме того, есть Суэцкая степь, охватывающая горькие озера между Азией и Африкой; и, возможно, Белед-эль-Джеред в западной части Сахары и центральной части Австралии.

К ним, возможно, не будет неправильным присоединить те части низменностей, которые были спасены человеческими усилиями от моря; болота, например, за дамбами Голландии, Шлесвика, Восточной Фрисландии и в устьях Вислы, Везера, Нила, Ганга и других рек.

Вероятно, самыми обширными низменностями в мире являются те, которые охватывают Сибирь, Азию, Канаду и полярный регион Северной Америки. Многие обширные территории, полностью находящиеся в глубине страны, находятся в тех равнинных районах, покрытых морской водой, которая когда-то была нагнана сильными штормами, а теперь стоит неподвижно, образуя неприступные болота и трясины. И все же под экватором есть огромные низменности, как, например, в восточной Сахаре, хотя этот регион изрезан полосами плато и ни в коем случае не является той однородной низменной равниной, какой его привыкли считать. К той же категории относится Северная Австралия, а также те огромные равнины, которые простираются от Атлантического океана так далеко в глубь Бразилии, вдоль низовий Амазонки. Однако к тому времени, когда они достигают среднего течения этой реки, они набирают, хотя и такими незаметными шагами, значительную высоту, согласно барометрическим наблюдениям Гумбольдта, не считая некоторых известняковых холмов, обнаруженных там, от 1050 до 1200 футов. Таким образом, равнины среднего Мараньона являются настоящими равнинами, но не абсолютными низменностями, и их нельзя отождествлять с обширной плоской областью в устье реки и сравнивать с настоящими низменностями Венесуэлы, которые не возвышаются над уровнем моря более чем на 200 футов, и с настоящим плато, которое, несмотря на свою ровность и ширину, намного более возвышено, чем Валдайское плато в России.

Почти все устья крупных рек представляют собой настоящие низменности — например, египетская дельта, дельты Ганга и Инда (две последние разделены очень умеренным плато (100 футов) между Дели и Мултаном; к ним мы можем добавить дельту Евфрата, восточное побережье Китая, между Голубой и Желтой реками, и Сенегамбию, между Сенегалом и Гамбией. И в Америке то же самое происходит в Миссисипи, Ориноко, Амазонке и Ла-Плате, где огромная масса воды, которую они направляют в море, проходит через низменности очень большой протяженности. В Миссисипи они простираются от устья до самого севера, до места слияния Миссури и Миссисипи, где находится Сент-Луис, менее чем на 500 футов над уровнем моря. Прерии к западу от нижнего течения реки быстро, хотя и незаметно для глаза, поднимаются к высоким террасам Канзаса, в Каунсил-Гроув, абсолютная высота которых варьируется от 1500 до 2000 футов, а затем более быстрыми темпами на запад, к горным равнинам или плато, высотой от 3000 до 6000 футов. Они, конечно, теряют отличительный характер низменности.

Устье реки Святого Лаврентия в некоторых отношениях аналогично. Низменности сопровождают его на большом расстоянии от моря; у озера Онтарио высота составляет всего 232 фута, у озера Эри - всего 565 футов. И все же равнинный тракт сужается до простой границы и не расширяется в обширные низменные равнины. Сжатая область низменной местности вдоль реки Святого Лаврентия также изрезана скалистыми возвышенностями и ребристыми уступами, абсолютную высоту которых, однако, не следует путать с высотой равнины, которую они пересекают.

Совершенно противоположными являются широкие равнины Южной Америки, которые лежат вдоль течения Ориноко, Ла-Платы и Амазонки, так называемые пампы и саванны, которые простираются на большое расстояние вглубь страны, на самом деле дальше, чем исследователи до сих пор тщательно проводили свои исследования. Ни на одном континенте различия между высокогорьем и низменностью не проводятся так резко, как в Америке. Низменные равнины занимают четыре пятых всей территории к востоку от Анд, в Южной Америке; только одна пятая - высокогорье; ибо, несмотря на протяженность низких плато и небольших гор, разбросанных по этим великим равнинам, все же все их количество незначительно по сравнению с огромными равнинными пространствами этого континента. Америку по праву называют регионом величайшей депрессии на земном шаре, потому что это преобладающая характеристика всей ее восточной части: низменности составляют две трети всей Америки, а высокогорья - только одну треть.

Более поздние гипсометрические наблюдения показали, что низменности в Азии отнюдь не так обширны, как предполагалось ранее. Высокогорье простирается, согласно фон Миддендорфу, гораздо дальше к северо-востоку от Енисея, к северной границе Сибири и Чачи, чем предполагалось ранее; а Сибирская равнина, простирающаяся на запад до Уральских гор, сужается с 4 079 970 до 2 233 800 квадратных миль. Тем не менее, эта низменность включает в себя, включая центральную Бухару или Туркестан, 1 051 200 квадратных миль, а другие низменные азиатские равнины - 1 314 000, огромная площадь в 4 599 000, или более чем в два раза больше площади Европы, оставляя 9 636 000 квадратных миль для высокогорья.

В Африке почти нет низменностей, о которых можно было бы говорить, за исключением районов вокруг устьев великих рек, указанных несколькими страницами ранее. Для всей экваториальной Африки эта физическая особенность совершенно отсутствует. На севере, где вся Сахара раньше считалась одной обширной низкой равниной, теперь известны уже указанные умеренные плато. Таким образом, площадь истинной низменности заметно уменьшилась. Барометрические наблюдения Фогеля уже показали нам, что местность вокруг озера Чад находится примерно на высоте 1200 футов над уровнем моря; поверхность озера Чад находится на высоте 850 футов над уровнем океана, и, следовательно, нижняя граница этого региона не входит в диапазон, уже установленный как точка, где низменности переходят в нагорья.

В Австралии низменность, по-видимому, является преобладающей физической формой, хотя кое-где из нее встречаются исключения.

В Европе есть три большие низменные равнины, о которых следует упомянуть особо. Самый большой из них, расположенный в средней Европе, охватывает берега Северного и Балтийского морей далеко вглубь страны и простирается дальше всего на юго-восток. Вторая, едва ли менее обширная, охватывает весь север России вплоть до Белого моря и Арктики. Он охватывает лишь

треть великой полярной равнины и фактически является единым целым с регионом за Уральской цепью. Третий регион - это регион вокруг Черного и Каспийского морей.

Среднеевропейская низменность.

Германо-Сарматско-Русская равнина простирается без перерыва от устьев Рейна через всю центральную Европу до средней Волги и Урала. Это преимущественно область низменностей, без каких-либо значительных возвышенностей и без изменения уровня, за исключением очень мягко волнистых возвышенностей и плато на северной и южной окраинах, которые очень редко поднимаются выше 500 футов. Она начинается в дельтах Рейна и Шельды в Голландии, проходит через Нижнюю Вестфалию, Нижнюю Саксонию, Маркс, Нижнюю Силезию, Нижнюю Галлицию и Польшу, вплоть до верхнего Днепра и средней Волги. Он простирается вверх по Рейну до Страсбурга, 474 фута над уровнем моря, вверх по Везеру до Касселя, 486 футов, и вверх по Эльбе до Дрездена, 280 футов.

Истинную дельту Рейна можно определить как расположенную между Амстердамом на берегу моря и Дюссельдорфом на высоте 107 футов над уровнем моря. Затем, проезжая по изрезанному романтическому тракту, лежащему между Дюссельдорфом или Кельном и Майнцем, мы попадаем в настоящую Рейнскую низменность, на высоте 240 футов над уровнем моря. Мюнстер находится на высоте 400 футов над уровнем океана. К востоку от Везера находится Люнебургская пустошь, которая по мере продвижения к Эльбе и Гавелу поднимается на 300-400 футов. Брауншвейг расположен на высоте 200 футов; Магдебург - 128 футов. Высота постепенно увеличивается; в Виттенбурге она достигает 204 футов; в Дрездене - 280 футов, где Эльба вытекает из нагорья; а в Нижней Силезии мы находим Бреслау, расположенный на высоте 375 футов над уровнем моря, и его обсерваторию, расположенную на холмах вокруг города, на высоте 453 фута, которая, по-видимому, является самой высокой точкой на всем обширном участке.

Между дельтой Рейна и ныне пересохшим бассейном Падерборна, от Эмса до Везера, Аллера и средней Эльбы, находится горный массив Гарц (с Брокеном на севере, высотой 3500 футов), простирающийся до $52\frac{1}{2}^{\circ}$ северной широты. Из-за этой природной особенности ширина великой равнины значительно сокращается. Поскольку это также больше к востоку от Лейпцигского бассейна, из которого вытекают Мульде, Эльба и Эльстер, мимо холмистой местности Лозатия и Северная Силезия, с Ризенгеберге (Гигантскими горами) высотой 5000 футов, которая простирается на север до 51° Северной широты.

Третий бассейн находится в Силезии, из которой Одер течет на северо-запад и впадает в южные границы великой равнины близ Оппельна и Брига. Третий участок холмистой местности лежит на восточном берегу Одера и простирается до средней Вислы, Тарновицких высот в Верхней Силезии, на высоте около 1000 футов. Плато к северу от Карпатского хребта, на котором расположен Краков, находится на высоте 669 футов над уровнем моря; а самая северная группа холмов Кельце, между Пилицей и Вислой, поднимается в Кройцберге на высоту 1920 футов, а в Святой Екатерине - на 2000 футов.

Великая низменность продвигается на восток, постоянно уменьшаясь в ширину с севера на юг, над обширными равнинами средней Вислы у Варшавы на высоте 330 футов над уровнем моря; над литовскими болотами Буга; над сарматским районом Минска и Пинска до Киева, на среднем Днепре, на юго-востоке, и до Орши и Смоленска, на северо-востоке. Пинск,

расположенный в середине этого урочища, находится примерно на высоте 400 футов над уровнем моря. Северная сторона равнины ограничена очень умеренным плато к югу от Валдайской возвышенности, у Смоленска высотой 792 фута; у Османы, к юго-востоку от Минска, высотой 882 фута. С южной стороны он ограничен столь же умеренным плато Волыни и Подолии, абсолютная высота которого пока не определена, но которая у истоков Буга составляет около 1000 футов.

Это великая литовско-Сарматская равнина, которая к востоку от Днепра переходит в среднерусскую низменность, в средней точке которой находится Москва, точная высота которой над уровнем моря составляет от 300 до 400 футов; в Казани, на Волге, высота над уровнем океана составляет всего 270 футов, если отсчитывать от самой высокой точки на берегу. На юге равнина простирается до Симбирска, высота которого составляет 181 фут. Максимальная ширина всего этого обширного низменного пространства составляет около 500 миль; расстояние между Смоленском и Киевом и расстояние от центральной точки великой русской части до любого моря составляет от 500 до 600 миль.

Происхождение Великой Центральноевропейской равнины.

Небольшая возвышенность только что описанной низменности, очень незначительно возвышающаяся над уровнем моря, носит на большей части своего протяжения между дюнами на севере и цепями холмов на юге характер образования, освобожденного из-под влияния моря в самые поздние геологические периоды. Почти непрерывная однородность поверхности от Шельды до Волги, протяженностью около 2500 миль, подтверждает характер, на который указывает ее геологическое строение. Отложение разрозненных, наложенных друг на друга слоев, уходящих на большую глубину, в точности похоже на то, что, как мы знаем, является результатом действия, происходящего сейчас на дне мелководных морей. И на великой Центральноевропейской равнине нет четко очерченных геологических границ, встречающихся на границе Северного и Балтийского морей. Одни и те же особенности простираются под поверхностью обоих этих морей. Следовательно, всю эту низменность следует рассматривать как огромную котловину, ныне высохшую, но когда—то бывшую дном великого моря, - продолжение морей, которые теперь составляют часть ее северной границы. Старые берега теперь видны далеко в глубине материка. Везде, где эта береговая линия меняла свое направление, весь ландшафт теперь менял свой облик; и все же более поразительным, чем внешний вид, является внутреннее строение почвы. Каменные массивы, выступающие как на ладони, раскрывают внутреннюю структуру того, что скрыто. И эти скалистые выступы в точности аналогичны зубчатым очертаниям наших нынешних смелых морских берегов. Суша не изрезана заливами, выдолбленными под действием волн и течений на значительную глубину, тем не менее, обнаружены следы таких движений и вызванных ими физических образований. Мысы и острова в настоящее время встречаются на плато и холмах, окружающих засушливые бассейны. К последним относятся междуречье Рейна и бассейны Падерборна, Лейпцига и Силезии. К первому принадлежат холмы и плато Средней Германии; Вестфальской марки, от Эльберфельда до Дортмунда, или, как можно было бы сказать, от Рура до Липпе; Йейтобургский лес до Везера; затем Везерские горы и Гарц до средней Эльбы; Тюрингенский лес и горы Эрц вокруг Лейпцигского бассейна до верхней Эльбы; Лаузитинские горы и Ризенгеберге до гор Глатц на верхнем Оudere; Требницкие высоты. Силезии и нижних плато Переднего Карпатского хребта, охватывающего Краков до холмов Кельце и места слияния Сау с Вислой. Вдоль южной

границы постоянно расширяющейся равнины тянутся плато Галлии высотой около 1000 футов, Волини и Подолии, а затем менее возвышенные плато, пока мы не достигнем Днепра.

Геологический характер морской границы, которая когда-то покрывала территорию нынешней центральной Европы, полон интереса, потому что из него можно вывести все, что мы можем знать об истории тех великих перемен.^[6] Но мы должны пройти мимо этого и указать только на географическую конфигурацию сухого бассейна в том виде, в каком он существует сейчас и образует великую германо-Сарматско-русскую равнину.

В ходе предыдущих замечаний о самой низкой гряде плато я отметил, что вдоль южного побережья Балтийского моря цепи умеренно возвышенных холмов Померании и Старой Пруссии отделяли истинное побережье с его низменностью от большой внутренней равнины, образуя барьер высотой в среднем около 300 футов, имеющий кое-где форму, резко переходящую в нижнюю границу плато второго класса; во всяком случае, это переход от низменности к плато.

Здесь можно отметить, что длинные низкие цепи, состоящие в основном из рыхлого песка и других смешанных и несвязанных материалов и идущие вдоль южной границы той длинной низкой полосы, которая огибает Балтийское море, по-видимому, когда-то были дюнами, тянувшимися вдоль берега моря, которое теперь отступило на много миль к северу. В глубоких каналах и старых заливах, ныне пересохших, как, например, в большом разломе, через который проходит Висла ниже Торна, появляется только рыхлая брекчия и никаких соединенных слоев камня. Однако, по-видимому, это происходит не везде, хотя в Предуральской и Балтийской впадинах встречаются дюноподобные хребты, некоторые из которых поднимаются на высоту, намного большую, чем предполагалось ранее. Они, правда, разбросаны и распространены лишь частично, но кое-где они поднимаются на высоту почти 1000 футов. На восточной оконечности великой Поморской морской равнины к западу от Данцика, между этим городом и Бютовом, где песчаная гряда, образовывавшая древнюю береговую линию, уходит очень далеко на север, есть несколько деревень на высоте 400 футов над уровнем моря. Нижняя гора (Турмберг), 54 ° 13' 29" северной широты, поднимается на высоту 1024 футов; холм близ Верхнего Бушкау, к востоку от Турмберга, имеет высоту 814 футов; холм близ Хултерфельда, 846 футов; и Хекерберг, близ Шенберга, 902 фута.

Говоря о Турмберге, Гумбольдт отмечает, что это самая примечательная возвышенность между Гарцем и Уральскими горами, и что лишь несколько точек в Валдайском хребте можно сравнить с ней. Особенно примечательно его расположение недалеко от моря. Согласно мнению Гумбольдта, весьма вероятно, что эти неровности поверхности, образовавшиеся из песка, когда—то частично или полностью затопленного, - обнаруженные в Мекленберге, Померании, собственно Восточной Пруссии, — и разделенные теперь на равнины и гряды холмов, не принадлежат к системе дюн древней береговой линии, но имеют причиной своего существования обычное поднятие; образование известняка и обычных юрских пород, которые впоследствии были покрыты песком и другими рыхлыми материалами. Своеобразное скопление настоящих морских окаменелостей указывает на существование поднятых горных пород под верхним слоем песка.

Именно эти возвышенности в постоянно наступающем хребте или грядах тянутся на северо-восток и принимают форму плато, увеличивающихся в ширину от места разлива к северу от Смоленска и истока Днепра, в Валдайском лесу и западном Увалли, и которые находятся между

Волгой и Затоном, а оттуда тянутся на восток до Перми на Каме. Они образуют демаркационную линию между великой Центральноевропейской равниной и Северорусской низменностью, которая простирается до Арктики. Эта восточная цепь, насколько ее удалось измерить, по-видимому, меньше по высоте, чем Валдайские холмы, высота которых составляет около 1000 футов. В собственно Восточной Пруссии и Ливонии есть высоты более 600 футов; примерно в 55 милях к югу от Дерптского Муннамегги, кульминационная точка, по словам Струве, находится на высоте 996 футов над уровнем моря; к югу от Вильно высоты Пузевича достигают высоты 990 футов.

В том же направлении, все еще на северо-восток, протекает Валдай, образующий исток ряда крупных ручьев и величайший водосбор Восточной Европы. По дороге из Санкт-Петербурга в Москву Гумбольдт обнаружил высоту в Норвайя-Иджетце 660 футов, а самую высокую точку на Поповой горе - 792 фута (по словам Пауснера, 876 футов). Последний натуралист установил, что одна точка, идущая к югу от Валдая, в Мости-Деревине, находится на высоте 1032 фута над уровнем моря; а самая высокая точка хребта, по словам Хельмерсена, составляет 1098 футов. Еще дальше на восток, между Валдайской возвышенностью и озерным краем между озерами Селигер и Белое Озеро, горная гряда, известная как Увалли, тянущаяся на северо-запад, пересеченная многочисленными каналами и образующая водосбор ряда рек, постепенно уменьшается в высоте, но, продолжая продвигаться на восток, она снова поднимается в окрестностях Перми и Камы до 1014 футов — примерно на высоту Валдайского хребта. Увалли - это всего лишь славянское название таких холмов, абсолютная высота которых незначительна, но которые, пересекая великие равнины Польши, Литвы и России, раньше путали с горными хребтами и именно так изображались на картах. Они, конечно, имеют большую гидрографическую ценность и играют ведущую роль в качестве источника воды в Восточной Европе.

Понто-Каспийская равнина, Великая впадина Старого Света.

Эта вторая обширная низменность является прямым продолжением центральноевропейской низменности с явным понижением к Черному и Каспийскому морям, на что указывает течение рек этого региона. Она простирается от месяца Дуная через низовья Днестра, Болота, Днепра, Дона и Волги на восток до Аральского моря. К последнему названная Сибирская равнина постепенно понижается. Южная равнина Европы находится в неразрывной связи, насколько это касается ее формирования, с Западно-Сибирской равниной (протяженностью 2 213 400 квадратных миль) и, следовательно, является одной из самых обширных низменностей на земном шаре. Балтийско-Сарматская равнина отделена от Западно-Сибирской всего лишь длинной Уральской цепью (от 50° до 67° Северной широты), высота которой составляет всего от 4000 до 5000 футов, а ширина неважна. Уберите Урал, и можно было бы провести непрерывную линию от Бреды, недалеко от слияния рек Маас, Рейн и Шельда, через Европу и Азию, следуя линии 50° северной широты до китайской границы, проходя через непрерывный ряд низких, незначительных холмов, пустошей и степей и пересекая пространство, которое, по оценкам Гумбольдта, в три раза превышает длину Амазонки!

На юге Предуралья, европейская часть Понто-Каспийской низменности, отделена от Черного моря грядой гранитных холмов, которая проходит от Волыни и Подолии на восток до порогов Днепра, а оттуда на юго-восток, с уменьшением ширины, достигая своего предела у Таганрога, на нижнем Дону, и Азовского моря. Этот горный хребет отделяет узкие степи северного

побережья Черного моря от низменности Юга России, плодородного района Украины. Высота этих холмов на западе, где они, по-видимому, имеют наибольшую возвышенность, оценивается примерно в 1000 футов над уровнем моря. Ближе к Днепру они еще не были тщательно измерены, но, вероятно, там они не поднимаются выше 700 футов.

Небольшая песчаная степь к югу от этих гранитных холмов простирается от Крыма на восток до Северо-Кавказской степи, между Доном, Волгой и Каспием, и действительно, ее можно проследить на северо-восток до Башкирско-Уральской цепи. Там встречаются озера с заметной соленостью: например, Эльтон, который находится на высоте 24 футов над уровнем моря; в то время как дальше на восток они встречаются, как, например, на Камыше и в Самаре, во впадине — 138 футов, на 60 футов ниже уровня Каспийского моря. Однако этому не хватает подтверждения.

Из этой низменности поднимается лишь несколько возвышенностей, и те незначительной абсолютной высоты; тем не менее, из-за чрезвычайной однородности всей местности они являются объектами изумления для всего степного мира. Малый Богдо, расположенный к югу от озера Элтон, и еще южнее, Большой Богдо, расположенный на высоте 504 фута над уровнем моря, согласно Гумбольдту, и гора Арсаргар, абсолютная высота которой составляет 331 фут, согласно Мерчисон, являются единственными важными холмами. Великий Богдо сложен известняком и песчаником с богатыми залежами соли.

Киргизская степь отделяет равниной очень умеренной высоты северо-Сибирскую низменность от Каспийско-Уральской впадины. Ранее предполагалось, и это действительно было изображено на карте, что через этот район проходит горный хребет от Уральской цепи до Алтая. Высота Киргизской степи, по-видимому, колеблется от 780 до 960 футов; в то время как Сибирская равнина находится всего в 280 футах над уровнем моря в Омске, 192 футах в Торе и 108 футах в Тобольске. Некоторые считали, что киргизская степь, так же как и гранитные холмы юга России, принадлежат к неразвитой системе гор, раннее похолодание сделало их более твердыми, прежде чем они достигли бы высоты, которой они должны были достичь; и что они имеют направление, которое, как показывает аналогия, такая цепь должна была проходить с северо-востока на юго-запад параллельно Карпатскому и Кавказскому хребтам.

Великая впадина Старого Света начинается с углубления бассейна Волги ниже Симбирска; и в том месте (51 ° северной широты, недалеко от Оренбурга и Саратова), где она прорывается через последний ряд холмов в Общей-Сыртисе, начинается стремительный спуск к Каспийскому и Аральскому морям. Эта огромная впадина на границе Европы и Азии, в центре величайшего массива суши и далеко удаленная от любого океана, примечательна тем, что не имеет аналогов на земном шаре. Гумбольдт замечает, что, возможно, подобное явление повторилось бы в глубине других континентов, если бы третичная формация и части, обнаруженные морскими отложениями, не существовали. Было бы полезно проследить за столь весомой мыслью с такой поверхностностью, какая она есть сейчас.

Общей-Сыртис - это умеренная горная гряда, которая двумя ответвлениями тянется на запад от Башкирского Урала, у Оренбурга, северный отрог проходит мимо Уральска и реки Урал; южный - мимо Самары, поднимается на восточном берегу Волги на высоту 600 футов и заканчивается у Сарепты.

Оренбург, расположенный на реке Общей-Сыртис, где она отходит от Уральской цепи, находится на высоте 255 футов над уровнем моря. Уральск расположен несколько ниже, на высоте 234 фута над уровнем моря. Поверхность Волги, там, где она прорывается через высокие берега Саратова, находится всего в 36 футах над уровнем океана; в то время как западный берег, выше Саратова, имеет высоту 562 фута. Ниже по реке Сарепта лежит на 30 футов ниже уровня моря; следовательно, между Саратовом и Сарептой расстояние составляет около 180 миль, а перепад высот составляет 66 футов. К западу от Волги, следуя за рекой, находится продолжение хребта Общей-Сыртис, высота которого варьируется от 562 футов до 168 футов. В Сарепте невысокие холмы, которые до сих пор огибали Волгу, поворачивают на юго-запад, к Манишской степи, понижаясь на высоту всего 75 футов и простираясь до Азовского моря. В Сарепте Волга также отклоняется от своего обычного южного направления и направляется на юго-восток через Астраханскую степь, впадая в Каспий у города Астрахан, расположенного на 72 фута ниже уровня моря. Уровень моря находится на 4 фута ниже берега, на котором построен Астрахан.

Старые утверждения о том, что уровень Каспия находится на 300 футов ниже уровня океана, основывались исключительно на догадках, сделанных натуралистом Палласом. Влияние этой великой депрессии на более теплый климат этого региона, своеобразная растительность соляных степей и соляных болот, которые существуют там, где земля совершенно ровная, а также обширные залежи устричных раковин и других остатков ракообразных, привели его к гипотезе, что весь соседний район является сухим и пустынным дном бывшего моря, ныне уменьшившегося до сравнительно незначительных размеров Каспия. Изломанная линия крутых утесов, ограничивающая Общей-Сыртис с юга, казалась ему северной границей этого внутреннего моря, в которое Волга впадала ниже Камышинского и Саратовского перевалов. Паррот и Энгельгардт предположили, что их барометрические данные о высоте над уровнем моря в 1811 году подтвердили теорию Палласа о том, что Каспий лежит на глубине 300 футов под океаном. Многие гипотезы были основаны на их наблюдениях, но все они в конце концов были дискредитированы Гумбольдтом, который не доверял точности приборов, изготовленных в то время. Ничто, кроме тригонометрической съемки от Таганрога до Астрахани, не могло дать убедительных результатов, и это было сделано в 1837 году под эгидой российского правительства. Результат доказал, что Каспий находится не только на глубине 300 или 350 футов, но и не на глубине 100 футов. Его впадина, как уже говорилось, составляет около 76 футов.

Уровень Аральского моря, которое, очевидно, тесно связано с Каспием, еще не определен с абсолютной уверенностью. Барометрические наблюдения были начаты с этой целью экспедицией под командованием генерала Берга, которая исследовала этот регион зимой 1826 года, но холод был сильным, и результаты сомнительны. Результатом их исследований, однако, стало то, что поверхность Арала находится на 110 футов выше, чем поверхность Каспия. Это означало бы, что Арал находится на высоте 34 футов над уровнем моря. Более тщательное расследование может, однако, установить, что уровень двух морей одинаков; но в настоящее время мы должны довольствоваться результатами упомянутой экспедиции и принять ее высоту в 34 фута над уровнем океана.

Не вдаваясь, однако, в подробности относительно Арала, скажу, что регион вокруг Каспия и непосредственно связанный с ним, который находится ниже уровня океана, занимает площадь не менее 131 400 квадратных миль. Этот обзор простирается от Волги до реки Урал, оттуда до

Эмбы и самой северной точки Аральского моря, а оттуда до соленых озер Аксакал-Барби, лежащих к северо-востоку от этого моря. Проследивание этой линии от более высоких до более низких стадий впадины дает четкие указания в характере почвы на существование великого моря, некогда занимавшего весь этот участок.

Вот и все о конфигурации Прикаспийской низменности. Если к этим 131 400 квадратным милям добавить 153 000, или, согласно Гумбольдту, 164 000 квадратных миль самого Каспия, вся впадина охватывает почти 318 000 квадратных миль и больше Франции, больше Германии, и ее можно сравнить только со всей Австрийской империей! Если к этому огромному региону добавить район вокруг Арала, одно только море которого занимает почти 25 000 квадратных миль, а затем к этому еще неизмеренную поверхность, покрытую морями еще дальше на восток, то вся область депрессии безмерно увеличится. И затем, если к этому добавить великую Сибирскую равнину, уровень которой не сильно возвышается над уровнем моря, то объединенный район был бы по меньшей мере раза в полтора больше всей Европы.

Происхождение Понто-Каспийской впадины.

Думая об огромной протяженности этого депрессивного региона, вся поверхность которого занимает немалую долю внутренних районов Старого Света, и чья наибольшая глубина на дне Каспия составляет от 500 до 600 футов ниже уровня океана, и рассматривая его как явление совершенно уникальное, возникает вопрос: как могло бы быть возможно такое состояние, противоречащее, как кажется, всем аналогиям? Ответ, если бы мы смогли его найти, не преминул бы проиллюстрировать многие сложные геологические вопросы и был бы полон поучений.

Однако еще не пришло время, когда можно было бы дать полный ответ на этот вопрос. Мы еще не изучили элементарные условия этого замечательного факта; предстоит провести бесчисленное количество исследований, прежде чем мы сможем чувствовать себя совершенно уверенными в том, что его причина понята. Тем не менее, были начаты некоторые подготовительные расследования и предприняты некоторые предварительные шаги к выводу или, по крайней мере, к предположению разумной гипотезы. Мы уже высказывали нашу уверенность в том, что эта впадина связана с кольцом плато, которые были подняты вокруг нее и которые теперь окружают ее и изолируют от океана.

Наибольшую глубину котловина имеет у южной оконечности Каспия, где резко поднимается к Персидскому нагорью. Там проходят, в виде полукруга, самые высокие горы и плато Центральной Азии. С западной стороны возвышается Кавказ с его гигантскими пиками Касбек и Эльбрус высотой от 15 000 до 17 000 футов, имеющими все признаки вулканического происхождения — лавины застывшей лавы по бокам, озеро, лежащее в бездне потухшего кратера, и тому подобное.

На юго-западе Армянское нагорье следует за течением Араса от его устья обратно к огромному куполу Арарата высотой 14 656 футов. Весь геологический облик этого региона — древние потоки лавы, трахитовые породы — с такой же ясностью, как и на Кавказе, указывают на влияние вулканических сил на потрясения в этом районе. Следы этой великой силы также

видны в котловидных впадинах и в узких и глубоких ущельях, которых в изобилии в этом регионе.

К югу от Каспия, глубина которого в его южной части достигает 420, 480 и 600 футов, а, по словам Хануэя, даже 2700 футов, резко возвышаются над морем горы Персидского побережья. Непосредственно за ним находится плато Тегеран высотой 3400 футов, с которого поднимаются вулканические вершины Демавенд высотой 20 000 футов и Эукзан высотой 6600 футов. Береговая цепь охватывает горы Эльбурз, высота которых равномерно превышает 5000 футов, но которые в Шемруме, к северо-западу от Тегерана, поднимаются на высоту 8560 футов; в Черчуре, к юго-западу от Демавенда, до 7650 футов; в Нево, к юго-востоку от Демавенда, до 8540 футов; в Неджостере, в Сериакуше, к востоку от Демавенда, до 7200 футов; и которые, выше Астерабада, поднимаются в Шахкуше и Сундуккуше на высоту 7270 футов и почти везде проявляются в их трахитовые породы являются следами древней вулканической активности. Еще дальше к востоку цепь, опоясывающая Каспий, опускается с высокой высоты Северного Тавра до 1872 футов; в Мешхеде - до 2628 футов; в Герате средняя высота составляет от 3400 до 4000 футов. Но к востоку от Герата он резко поднимается к высоким плато Бамиан и Кабул высотой 7000 и 8000 футов, а у вершин Колубеба - 16 800 футов. Гиндукуш в Дселлалабаде поднимается на высоту 18 984 футов; плоскогорья Болора в Исикуле находятся на высоте 14 664 футов; в то время как гигантский Памир еще не измерен, хотя его отмеченный перевал оценивается в 18 000 футов над уровнем моря.

В этом месте мы достигаем почти 40-го градуса Северной широты, откуда к северу горные хребты постепенно снижаются в высоте, отбрасывая на восток великую цепь Тянь-Шаня. От острого угла, образованного реками Хинду-Куш и Болор, где берут начало воды Гихона, эта большая, но не имеющая коммерческого значения река берет курс на запад через Бухарское плоскогорье, падая в Бухаре так быстро, что у города ее поверхность находится всего в 1116 футах над уровнем моря, а затем поворачивает на северо-запад к Аралу и Каспию. Таким образом, течение этого потока указывает направление и степень наклона гор к великой впадине к востоку от Кавказа и Армении, к северу от Персидского нагорья и к западу от систем Хинду-Куш и Болор.

Нижнее течение Гихона, от Бухары вниз по течению, проходит через массы ила, песка и гравия, и очень легко предположить, что оно изменило свое течение по прошествии веков, от Каспия до Арала, поскольку русло Сигона, по-видимому, также изменилось. Великая Бухарская равнина покрыта в этой части отложениями высохшего ила; это степь, образовавшаяся, очевидно, на месте ныне сухого морского бассейна, который в не меньшей степени, чем северные берега Каспия и Арала, демонстрирует следы океанического характера целых регионов.

Астроном Галлей предпринял попытку разгадать загадочное происхождение этого огромного затонувшего бассейна и приписал его удару первоклассной кометы! Араго, вместо того чтобы привлекать на сцену малоизвестные метеорологические силы, удовлетворился в своей теории их происхождения силами, которые, как мы знаем, действуют даже сейчас на земле, плутоническими силами, которые лишь наполовину ограничены поверхностью земного шара. По его словам, теперь никто не будет колебаться, принимая теорию переворота, с помощью которой геология способна так ясно указывать на силы и прогресс структуры почвы и горных пород. Скопление больших масс в одном месте предрасполагает к депрессии близлежащие районы, чтобы прояснить истинное соотношение высокогорья и низменности. И в этом случае,

согласно Араго, компенсация может быть найдена для большого полукруга гор, который проходит вокруг южной окраины Каспийского бассейна, в депрессии, вызванной естественным обрушением прилегающего региона, когда были подняты великие горы Западной Азии.

В продольных горных цепях параллельные гряды долин имеют сходное происхождение; в вулканических цепях, образовавших кольцевую форму, в середине были обнаружены аналогичные впадины, хотя, следует признать, гораздо меньших размеров, чем в Прикаспийской впадине. Та же особенность наблюдается и в "переворотах" Фон Буха, наблюдаемых на острове Пальма, одном из Канарских островов, или в Валь-ди-Бове, недалеко от Этны. Такие впадины немедленно заполнились бы водой, если бы были соединены с морем, как на чашеобразном острове Санторини, или остались бы закрытыми от суши, если бы находились во внутренних районах, как в случае с озером Лаах, поскольку полукольцо гор, опоясывающих нижнюю часть Каспийского моря, по-видимому, состоит в основном из трахита, выброшенного вулканическим воздействием: только что проведенная аналогия не кажется слишком отдаленной. Тем не менее, процесс формирования структуры должен был иметь и другие сопутствующие условия, чтобы объяснить обширные просторы к северу от Прикаспийской впадины. Ясно, что любое такое вулканическое сотрясение, которое могло бы поднять эти обширные горные цепи на юге, должно было в значительной степени повлиять на геологическое состояние всего прилегающего региона; степень этого эффекта по вертикали, возможно, лучше всего установить с помощью глубокого бурения. Несомненно, во время формирования великой Прикаспийской впадины в верхних слоях земной коры произошло много переворотов, прежде чем она приняла свое нынешнее состояние. В результате действий сил, связанных с великим внутренним океаном, образовался верхний слой почвы в том виде, в каком мы его имеем сегодня.

Аральское и Каспийское моря остаются самыми низкими местами этой великой впадины, в них обнаружена вода, в то время как в других местах она полностью исчезла в результате испарения: оставив нам широкие низкие равнины вместо того великого океана, который когда-то простирался от Персии через всю Сибирь и к западу от Каспия до Азовского моря. Более тщательный отчет, как географический, так и геологический, не может быть дан до тех пор, пока не будут проведены гораздо более обширные исследования физических характеристик этого региона, чем те, которые были проведены до сих пор. Здесь можно отметить, что воды Арала и Каспия горькие и соленые, но не настолько, как воды океана; дно покрыто илом и песком. Глубина Арала колеблется от 90 до 222 футов; Каспий, начиная с его обширных отмелей на севере, углубляется к югу, пока, достигнув нижней трети, его глубина не превысит 600 футов; и далее на юг он не становится менее глубоким, пока не достигает крутого берега Эвселлиса. С этой самой низкой точки начинается переворот, кульминацией которого являются великие горы на его южной границе.

Согласно взглядам Гумбольдта, великая Каспийская котловина охватывает не только бассейн моря, но и обширную сухую равнину, простирающуюся на север до Саратова и Общей-Сырты; даже Уральск лежит ниже уровня Черного моря. Та же физическая особенность, хотя и в менее расширенном масштабе, чем здесь, обнаружена в Голландии, Китае, Нижнем Египте и Палестине. Впоследствии возникновения континентов, задолго до заполнения огромных трещин горными цепями и во время продолжения тех великих потрясений, которые уходят корнями в самые отдаленные геологические периоды, поверхность континентов, должно быть, подвергалась частым частичным изменениям уровня. Поверхность колебалась, вероятно, в том

же самом волновом движении, которое сейчас наблюдается, хотя и в гораздо меньшей степени, при тех землетрясениях и переворотах, которые даже сейчас испытывает вся западная часть Южной Америки.

Углубления, принявшие постоянную форму после образовавших их конвульсий, постепенно заполнились отложившимся грунтом, и, если бы натуралист смог обнажить первичную породу, он обнаружил бы, что она имеет форму больших вогнутостей, без следа той ровности, которая сейчас характеризует поверхность. Своими личными наблюдениями Эйхвальд сделал вероятным, что подъем Арарата и Армянского нагорья, на котором покоится эта трахитовая гора, отбросил Каспийское море к востоку от плоской степи Карабаха и Могана, в низовьях Аракса, в окрестности Баку. Воды этого моря раньше простирались до слияния Баргашада (называемого также Бергершатом и Бергернет) с Арасом ниже Иребена. Следы вулканической деятельности там совершенно очевидны: Каспий до того, как это произошло, доходил до того, что сейчас является долиной Араса, вплоть до Арарата; и во многих местах к югу от Эривани — в Салияне, в Ширване и в других местах — соляные пласты самого кристаллического качества, образующие целые горы и целые пояса соленых озер у слияния Араса и Коора, демонстрируют их образование в бывшем море, которое когда-то покрывало этот регион. Совсем недавнее потрясение Уральской цепи также не могло не повлиять на уменьшение размеров Прикаспийской впадины.

Остается упомянуть только о двух родственных впадинах, которые, хотя и имеют не столь большие поверхностные размеры, имеют еще большую глубину, — впадине долины реки Иордан и горько-соленых озерах на Суэцком перешейке. Мы должны рассмотреть их, прежде чем перейдем от контрастов между высокогорьями и низменностями к переходам между ними.

Впадина долины реки Иордан и Мертвого моря.

Ближайшее родство с Каспийской впадиной, проявляющееся в каких-либо подобных особенностях, находится недалеко от сердца Старого Света, в сравнительно небольшой и изолированной долине Иордана, включая Мертвое море, абсолютная глубина которого ниже уровня океана была определена только в самое последнее время. Многие бывшие путешественники замечали в глубоком заливе Мертвого моря, и особенно на его северной оконечности, недалеко от Иерихона, гораздо большую жару, чем в других местах Палестины, и наличие многих растений и плодов, которые они встречали в более жарком климате Аравии и Индии. Дерево, из которого получается бальзам Мекки, произрастает в оазисе Иерихон; продукт производства палестинского бальзама служил для Клеопатры серебряными монетами. Ряд немецких и английских наблюдателей пытались решить вопрос о глубине бассейна реки Иордан — фон Шуберт, Руссегер, фон Вильденбрух, Мур и Бейк, позже Саймондс и Линч; де Бертон и Руссегер провели первые барометрические наблюдения на Мертвом море, но они не пытались дать более определенных пределов своим результатам, кроме утверждения, что его поверхность находится где-то между 500 и 1100 футами ниже уровня океана.

Барометра фон Шуберта было недостаточно, чтобы определить эту точку, но он установил, что поверхность Тивериадского озера находится на глубине 535 футов ниже поверхности Средиземного моря. Все барометрические измерения были ненадежны на такой глубине, и все же нельзя было отрицать, что впадина не могла быть незначительной. Измерение уровня, проведенное англичанином Саймондсом от Яффы до Мертвого моря в 1843 году, дало нам первые достоверные результаты. Поверхность озера находится на 1231 фут ниже уровня

Средиземного моря в Яффо. Последующая экспедиция американцев — Линча, Дейла и Андерсона в 1848 году — дала следующие дополнительные результаты:

Поверхность	Тивериадское озеро	лежит ниже уровня океана,	612	фут.
” ”	мертвое море	” ” ”	1235	”

Промеры Мертвого моря, проведенные с величайшей тщательностью, определили глубину, равную, по словам Линча, 1227 футам; по словам Саймондса, 1970 футам. Таким образом, вся впадина ниже уровня океана, по измерениям Линча, составляла бы $1235 + 1227 = 2462$ футов; согласно Саймондсу, $1235 + 1970 = 3205$ футов. Это величайшая известная впадина на земном шаре. Иерусалим находится на высоте 2449 футов над уровнем океана. Следовательно, расстояние от крыш города до поверхности Мертвого моря составляет $2449 + 1235 = 3684$ футов; а весь спуск от столицы до дна Мертвого моря составляет 4911 футов, если принять измерения Линча, и 5654, если следовать измерениям Саймондса.

Бассейн Мертвого моря состоит из двух совершенно разных частей — большей и более глубокой северной и меньшей и мелководной южной; они разделены песчаным полуостровом эль—Месраа и соединены узким каналом незначительной глубины. Северный бассейн, по-видимому, обязан своей нынешней форме неизменной первобытной впадине; южный - частичному поднятию в какую-то более позднюю эпоху. Но по ширине они не сильно отличаются друг от друга; большая ось обоих совпадает с долиной Иордана, которая здесь немного расширяется, но которая все еще ограничена здесь, дальше на север, параллельными горными хребтами. Цепь к востоку от моря, кажется, поднимается на тысячу футов выше, чем к западу от нее. Глубины двух бассейнов совершенно непохожи. Глубина южного пролива нигде не превышает 12 футов, а у берегов уменьшается до 5 футов и меньше, так что южная половина его совершенно непригодна для судоходства на судах любого размера; и тем, кто желает высадиться, приходится преодолевать большое расстояние вброд по грязи глубиной по щиколотку. Северная часть, напротив, достигает равномерной глубины более 1000 футов, с севера на юг; в северной трети она составляет даже 1227 футов; ближе к западному побережью она обмелевает до 600-800 футов, но у самого побережья имеет глубину 500 футов. На западной стороне есть лишь очень узкая полоска мелководья, и поэтому судоходство здесь относительно безопасно. На восточном берегу берег еще более обрывистый, и спуск к глубокой воде начинается сразу. Недалеко от романтического устья реки Арнон, выступающего из скал, глубина моря составляет около 1052 футов. Столь большая разница в глубине двух бассейнов, по-видимому, указывает на значительное разнообразие в способе их образования.

Вулканическая активность ощущается в долине реки Иордан вплоть до настоящего времени. Они проявляют себя в различных формах — отложения соли, горячие источники и источники нефти, слои асфальта, пары серы, потоки нагретого воздуха, облака дыма и грохот под поверхностью. Долина Иордана, от Тивериадского озера и ниже, оставалась незаполненной, поскольку из аналогии мы должны были бы заключить, что это произошло из-за поднятия цепи вулканических гор; или из-за расширения внутреннего озера или моря, воды накапливались, пока, наконец, не приобрели такой объем, что оторвались и образовали новые каналы. Если бы препятствия были слишком велики, они остались бы внутренними озерами. Таково и Мертвое море, его южная граница слишком высока, чтобы позволить ему свободно впадать в Красное море.

Многие другие трещины или впадины на поверхности континентов считались бы низменностями, если бы они не были заполнены водой. Дно таких озер часто внезапно опускается на большую глубину, в то время как другие представляют собой лагуны или мелководные моря совершенно иного гидрографического характера. Внутренние озера, рассматриваемые как изолированные низменности, просто заполненные водой, являются особенно интересной темой для изучения; однако многое еще предстоит исследовать относительно их структуры и исторического формирования. Мертвое море до сих пор считалось самым глубоким из всех подобных озер. Наибольшая глубина Каспия еще полностью не установлена, но если полагаться на данные зондирования Хануэя (2700 футов), то она очень велика. Озеро Байкал в его самой глубокой части, между двумя отвесными стенами скалы, которые возвышаются высоко над поверхностью, еще не подвергалось тщательному зондированию; но поскольку его поверхность находится на высоте 1500 футов над уровнем моря, его дно, вероятно, не опускается ниже уровня океана. Великая цепь североамериканских озер, площадь которых составляет около 109 500 квадратных миль, окружена ровной местностью на высоте от 500 до 600 футов над уровнем моря - регионом, который частично подпадает под обозначение плато низшего класса и который, частично, носит название низменности; поверхность озера Верхнее находится на высоте 627 футов над уровнем моря, озера Мичиган и Гурон по 578 футов каждое, озеро Эри 565 футов и озеро Онтарио 232 фута. Три первых названных, имеющих глубину около 900 футов, имеют свои русла примерно на 300 футов ниже поверхности океана; озеро Онтарио, имеющее глубину 500 футов, достигает точки на 268 футов ниже уровня моря. Глубина русла реки Святого Лаврентия, связанная с морем, не установлена. Большинство швейцарских озер, глубина которых часто превышает 1000 футов, также подпадают под ту же категорию, что и рассмотренные выше озера, поскольку воды с гор постепенно заполнили пропасти, образовавшиеся во время землетрясения в соседнем регионе. Некоторые из этих озерных бассейнов могут быть достаточно глубокими, чтобы лежать ниже уровня океана.

Горькие озера Суэцкого перешейка.

Некоторые горько-соленые озера на Суэцком перешейке, образующие цепочку от Красного моря до юго-восточной части Средиземного моря, долгое время привлекали внимание своей предполагаемой необычностью. Во время оккупации Египта французами в 1799 году была произведена съемка местности с уровня моря с учетом предполагаемого канала через перешеек, соединяющего Нил с Красным морем. Отчет об этом исследовании был опубликован Ле Пером в его большом Описании Египта. Результат обследования был очень неожиданным; он определил для Суэцкого залива высоту 25 футов во время отлива и 30½ футов во время прилива над уровнем Средиземного моря, результат, который, казалось, соответствовал сообщению Плиния (vi. 23) о возвышении Красного моря над уровнем нижнего Египта. Соляные болота, лежащие между двумя морями и известные еще древним, лежат, согласно тому же авторитетному источнику, на 20 футов ниже поверхности Средиземного и на 50 футов ниже поверхности Красного моря. Эти странные заявления не были восприняты без значительных сомнений в их правильности; но во время военных беспорядков в этом регионе никакого пересмотра результатов исследования произвести не удалось. Определенные обстоятельства, связанные с необычным разливом Нила в 1800 году, когда его воды доходили до поперечной долины, называемой Вади Тумилет, в которой находятся соленые озера и где видны следы древнего канала, построенного египтянами между морями, по-видимому, подтверждают

результат обследования 1799 года. Вывод был естественным — песчаный Суэцкий перешеек представлял собой скопление дюн и отложений, образовавшихся в результате наводнений как Средиземного, так и Красного морей, и что соляные болота в середине являются всего лишь следами первобытного дна. Недостатка в защитниках старого измерения не было, Фавье был самым выдающимся. С 1845 года было проведено пять съемок относительно проектируемого канала. Все это противоречит результатам 1799 года и показывает, что между уровнем двух морей разница всего в четыре седьмых фута и что там такое же соответствие, как и во всех других частях земли. Соответственно, многие гипотезы, построенные на старых измерениях, потерпели крах.

Регионы перехода между высокогорьями и низменностями; речные системы земного шара.

Между двумя крупными и наиболее резко выраженными физическими особенностями — высокими плато и горами и землями с очень небольшой возвышенностью — находятся области переходного периода, очень многочисленные и чрезвычайно разнообразные.

Концепция высокогорий и низменностей, имеющих определенную, постоянную и абсолютную ценность, и при этом несущественно, отмечена ли высота над уровнем моря специально или нет, при условии, что она однородна, регионы перехода обнаруживают свои наиболее заметные характеристики в недостатке постоянства, в самом их изменении и скорости, с которой уклон поднимается от низкого уровня к высокому или падает с высокого уровня к низкому. Их реальная ценность заключается во взаимной компенсации возвышенностей и низменностей, которая осуществляется при посредничестве третьей физической особенности или системы, получившей название Земель градации, или Террасных земель, и которые, благодаря их постепенному подъему от уровня моря, служат средством перехода от самых низких низменностей к самым высоким плато и горам.

Террасные земли и реки в их общем характере.

Районы, спускающиеся к морю, или земли градации, как мы их называли, различающиеся по высоте и относительному положению друг к другу, являются истинными посредниками между районами, лишь немного возвышающимися над уровнем моря, и другими, гораздо более возвышенными. У истоков и в устьях рек они более или менее полно отражают особенности как высокогорья, так и низменности. Способ их опосредования, определяемый скоростью падения воды и их направлением, придает каждой из этих переходных областей свой особый характер, определяет ее строение и ее отношение к земному шару. И все же, не больше, чем в низменностях и высокогорьях, мы можем избавиться от некоторых произвольных данных, относящихся к размерам рек, когда мы различаем те, которые мы называем большими, и те, которые мы называем малыми. Как и во всех других географических различиях, здесь мы должны довольствоваться произвольным приближением и обычным употреблением речи. Сравнение потоков по их ширине и полноводности определяет их объем; сравнение по длине и водности притоков определяет контур речной системы. Все характеристики, ширина, глубина русла, длина и степень дренажа, определяют статус реки, будь то первого, второго или третьего класса, сначала по отношению к рекам того же континента, а затем и ко всему миру. Волга, например, является по отношению к Европе первоклассной рекой, но, как и Дунай, по

отношению ко всему земному шару находится всего лишь во втором или третьем ранге. Не только длина определяет важность рек. Темза, один из самых маленьких ручьев в Европе, является одним из самых важных. И помимо коммерческих соображений, река незначительного размера может оказывать большое влияние из-за своего отношения ко всему прилегающему региону. Маленький баварский Изар, река, которая для большого мира, по-видимому, не имеет значения, принимает с левой стороны воду 860 притоков, среди которых 44 речушки; на правом берегу воду 433: эти 1293 ручья и речушки вливаются в Изар через 103 прямых притока, и не только они, но и воды 136 озер входят в систему Изар! Однако Изар - всего лишь один из 34 рукавов Дуная, и даже среди них занимает четвертое место, а Дунай ни в коем случае не относится к числу великих рек земного шара. Короткий, но судоходный ручей может оказывать большое влияние на территорию, ограниченную по протяженности, и может сделать длинный, но мелководный ручей незначительным с точки зрения сравнительной важности для мира. Есть несколько огромных ручьев, которые по всем своим характеристикам являются первоклассными — реки, которые осушают миллионы квадратных миль на своем пути к морю. Однако число таких невелико; на всем земном шаре их едва ли насчитывается пятьдесят. Помимо них, существует большое количество рек, гораздо более коротких и имеющих гораздо меньший объем, но не лишенных свойств, которые придают ручью ценность для человека, и которые служат посредником между высокогорьями и низменностями, удовлетворяют потребности судоходства и осушают регионы большей или меньшей величины. Их можно разделить на четыре категории: на первом месте абсолютно и на втором месте по отношению к каждому континенту. Тем не менее, при их классификации необходимо всегда иметь в виду, что ценность реки определяется не только размером, но и сочетанием всех ее характеристик и ее относительным влиянием на страну, по которой она протекает.

Рассматривая направление потоков, мы замечаем, что есть некоторые, которые текут на север, как, например, реки Сибири, Нил, Рейн, Эльба и Везер; есть те, которые текут на юг — например, Инд, Ганг, Евфрат, Ла—Плата, Миссисипи и Волга; есть те, которые текут на восток - Хоанг-хо и Ян-цзе-Кианг, Амазонка, Ориноко и Дунай; и некоторые на запад, примеры которых можно найти в Гихоне и других реках. Сигон, Сенегал, Гамбия, Нигер, Колорадо, Сена, Луара, Гаронна и испанские реки, впадающие в море в Португалии.

И эта характеристика, какой бы банальной и бессмысленной она ни казалась на первый взгляд, устанавливает для местности, которую орошают эти реки, весьма разнообразные условия. Подобным же образом их положение по отношению к океанам, в которые они впадают, очень влияет вследствие воздействия прилива на нижнее течение. Возникновение их истоков на различных высотах, будь то на плато первого или второго класса или на горных вершинах, покрытых вечными снегами, порождает огромное разнообразие отношений, которое не делает ни один поток на земле братом-близнецом ни одному другому. Реки обладают индивидуальностью, которая требует признания, хотя обычно их объединяют в одну категорию.

Это разнообразие рек становится более очевидным при изучении разнообразной формы террас, или переходных ступеней, по которым они проходят на своем пути к морю.

Великий бассейн Нила разделен на три отдельные части или ступени — Абиссинию, Нубию и Египет; и каждая из них давно изучена исторически и физически. Большой бассейн Рейна также естественным образом разделен на три категории — швейцарское нагорье, умеренное плато Германии и низменности Голландии. Подобным образом в реках почти всегда можно

проследить три естественных уровня, и там, где они не имеют, как в только что приведенных случаях, исторического значения, их физическое влияние нетрудно проследить и провести все аналогии.

Слово "водоотлив", ставшее теперь привычным, применяется к той точке разделения, где смежные источники разливают свою воду в разных направлениях. Даже в горной стране это не обязательно совпадает с самыми высокими точками цепи, хотя и может совпадать; долины могут иметь уклон таким образом, чтобы оказывать большее влияние на определение направления бегущей воды, чем горы рядом. Каждый ручей имеет свою собственную систему сброса воды, и эта система является реальной границей его бассейна. Если мы проследим этот бассейн до самых его пределов в высокогорье, мы можем обнаружить, менее чем в миле от него, начало другой реки, которая будет течь в прямо противоположном направлении, как, например, в случае с Рейном и Роной, Волгой и Двиной. Истоки Миссури и Колумбии лежат близко друг к другу, на расстоянии менее четверти часа ходьбы друг от друга; однако воды одной впадают в Атлантику, другой - в Тихий океан, а их устья разделяют почти 2500 миль. Монголы так высоко ценят источник, что всюду, где кто-нибудь встречается, они насыпают груды камней, превращая ее в святилище для молитв; а сибирские великаны никогда не проходят мимо, не бросив кедровую ветку на груды камней, чтобы, по их выражению, "святая гора, разделяющая воды, не уменьшилась, а увеличилась".

Основным руслом является собственно ручей; остальные - притоки. Самые длинные притоки, впадающие из региона, где берет начало собственно река, могут быть сгруппированы непосредственно рядом с источником основного течения, едва отличаясь от него по относительной значимости — два, например, в Ниле, пять в Инде, два в Ганге, три в Амазонке и т.д. Все они образуют в месте своего слияния настоящее русло реки. И вся совокупность притоков, взятых вместе с собственно рекой, образует речную систему, а район, который все они осушают, является их истинной противоположностью. Эти два явления, в их взаимном действии и противодействии, образуют единое целое, и о них всегда думают вместе. Исток и устье - это начало и конец всей системы; главный канал и контур сброса воды, ее центр и окружность. Все притоки в их соединении составляют то, что можно назвать артериальной системой речного бассейна; форма каждого из них и характеристики каждого аналогичны таковым всего речного бассейна, только в уменьшенном виде. Сеть, которую образуют все притоки, часто бывает удивительно запутанной. Симметрию, с которой основные характеристики речной системы передаются в деталях, даже в ее мельчайших аксессуарах, можно сравнить только с той, которую можно наблюдать в архитектурной регулярности дерева, когда оно разрастается от главного ствола к бесчисленным симметричным ветвям.

Есть некоторые реки, которые полностью независимы от притоков и совершенно самостоятельно прокладывают себе путь к морю. Такие реки, однако, никогда не относятся к первому классу; они всегда второстепенны по величине, и самые скромные из них - это просто прибрежные потоки, подобные тем, что протекают к западу от Анд. Другие не находят своего пути к океану, но теряются во внутреннем море или озере, как Волга во внутреннем Каспии; как Гихон и Сихон в Арале; как Иордан в Мертвом море. Другие исчезают в песчаных пустынях или в болотах; таковы реки африканских степей. Другие как бы закупорены приливной волной океана и, таким образом, превращены в устьевые озера.

Есть также реки, которые остаются одинаково или почти одинаково полноводными в течение всего года; есть и другие, у которых есть свои сезоны разлива: Нил, например, и многие реки, бассейн которых находится в зоне тропических дождей; есть временные реки, то полноводные, то порожистые, которые, если они не оставляют, подобно ливням Аравии, совершенно сухого русла, в засушливый сезон образуются ряды стоячих озер, таких, например, как в болотистых землях Австралии.

Реки более внимательно рассмотрены.

Особенность каждой реки определяется обилием ее истоков, разветвлением ее притоков, скоростью ее спуска, расстоянием от самых отдаленных истоков до устья, основным направлением ее течения и большей или меньшей извилистостью ее русла в зависимости от структуры местности, которую она пересекает.

Обилие его вод обусловлено большим или меньшим количеством снега, выпадающего из самых высоких источников, проливными дождями, которые выпадают на него в тропических странах, и чрезвычайно разнообразными влияниями, которые может оказывать на него умеренный климат. Падение смягчается от стремительности горного района, сначала до стремительности стрелы, затем до умеренного течения, затем до красивого скольжения, чтобы закончиться почти незаметным течением непосредственно перед входом в море.

Определяется направление рек:—

1. По структуре региона, который они пересекают, слои в некоторых местах горизонтальны, а в других наклонены к вертикали; здесь сгруппированы, как в гранитной Карпатской цепи, таким образом, что русла рек, которые начинаются там, проходят параллельными линиями, расходящимися подобно лучам звезды из центральной точки; затем сгруппированы таким образом, что поток может принимать притоки с двух почти смежных хребтов, как среди отрогов Уральских гор, Роны в Вале, получающей воды из Бернских Альп на севере, и Пеннинских гор. Альпы на юге; река Изер, аналогичным образом, Верхний Рейн в Граубюндене, весь Верхний Инн в Тироле.

2. Направление также определяется взаимным действием притоков и основного потока в месте слияния. Очень часто объединение двух мощных потоков дает начало третьему направлению, согласно закону, известному как параллелограмм сил. Обычно это происходит, когда нет препятствий для их нормального течения, и примером этого являются случаи с Камой и Волгой, Тайсом и Дунаем, Рейном и Майном, Соной и Роной. Там, где на пути стоит препятствие, их ненормальное направление проявляется в резких изгибах русла реки. Пример можно найти в изгибе Роны к северу, когда она вытекает из Вале. Его нижнее течение, от Женевского озера до Лиона, имеет те же угловатые очертания, возникающие в результате препятствий, которые оно встречает и не может устранить. Рейн, прорывающийся через Юру у Базеля, является другим примером; Рейн между Бингеном и Каубом и Дал-Эльф в Швеции также служат тому примером.

В случае, если реки встречают в своем русле большие массы слоистых горных пород, они прокладывают себе путь через них зигзагообразно, всегда образуя острые углы, а нередко и прямые. Примеры этого встречаются на Рейне, между Майнцем и Кобленцем, и на Мозеле, между Тревом и Кобленцем. Когда река проходит за эти скалистые барьеры и встречается с

препятствиями более подвижного характера, она более мягко и грациозно раздвигает их и оставляет путь, более извилистый и волнообразный; и все же более плавными становятся ее изгибы, поскольку она открывает путь через равнины, где ничто не препятствует ее течению. Последнее является ярким примером на реках восточной Европы, особенно на реках средней и южной России. Опытный глаз может определить структуру почвы со значительной уверенностью, просто проследив течение рек, изображенных на точной карте. Ибо, если нет других причин для предотвращения, реки всегда прокладывают себе путь там, где есть наименьшее сопротивление, которое необходимо преодолеть. В слоистых породах, где наклон настолько велик, что пласты становятся вертикальными, русла рек обычно проходят параллельно линиям расслоения. Экземпляры встречаются среди альпийских скал, в Вале вдоль Роны, в Тироле вдоль Инн и Адидже, в Граубюндене и среди Юры вдоль Рейна. Там, где линии стратификации горизонтальны, реки обычно протекают через наиболее заметные овраги и трещины.

Однако в большинстве гор линии стратификации не являются ни вертикальными, ни горизонтальными, а являются промежуточными между ними, более или менее наклонными, как, например, в большинстве заметных хребтов центральной Германии. В таких случаях процесс выемки русел рек определялся различными обстоятельствами и условиями, и направление их русла зависит не только от протяженности и наклона пластов, но и от других сил, которые оказывали благоприятное или замедляющее влияние на их прямое течение. Стратификация действительно оказывает свое влияние, но она носит скорее общий, чем специфический характер. Тем не менее, это очень сильно ощущается, когда случается, что его основные линии совпадают с направлением горного хребта, но сравнительно незначительно, когда это не так. У нас есть примеры в Альпах, где ось стратификации совпадает с осью главной цепи, с юга-юго-запада на северо-северо-восток; в Юре - с юго-запада на северо-восток; и в скандинавском хребте - с юга на север.

Различные геологические образования, обнаруженные в горных районах, оказывают очень важное влияние на определение направления рек. Горы обычно состоят не из пород одного типа строения, а из нескольких. Чем стратификация является для гор, геологическое образование которых повсюду одинаково, так и наложение различных видов горных пород является наложением композитных материалов. Слои могут быть разделены на верхний, нижний и смежные. Они обычно различаются в зависимости от возраста и могут быть прослежены по регулярному геологическому старшинству, как, например, песчаник, гипс, известняк, грей-вакка и гранит. Эти образования либо тесно прилегают друг к другу, либо разделены просто долинами, как, например, в Карпатской цепи, где центральный гранитный узел отделен долинными равнинами от более южной известняковой цепи; пример смежности можно найти на западном отроге того же Карпатского хребта. Везде, где горные системы разнообразного геологического строения очень близко подходят друг к другу, реки редко прорываются ни через одну из них, но находят свой путь вдоль подножий гор, пока, наконец, не придут в менее замкнутое место. Русла таких рек часто бывают очень большими и глубокими; ибо горные потоки, которые встречаются и ограничиваются узким проходом между двумя смежными хребтами, сметают перед собой все незакрепленные препятствия и не только расчищают свой путь, но и постоянно углубляют его. Мы находим это на Урале, в Изере, на Роне, Аре, Инн, во всех длинных и извилистых альпийских долинах и на Эбро, питаемом параллельными хребтами Пиренеев. Круг рек, опоясывающий центральный Карпатский узел, является иллюстрацией того, что было сказано минуту назад. Попрад, Дунай, Арва и Вааг

находятся там, где истинная карпатская цепь, являющаяся гранитной, тесно примыкает к подчиненным хребтам известняка и серо-вакке. На любой точной карте можно легко проследить длинный извилистый путь между этими двумя цепями. Глядя на точку, где горы Гарц и Тюрингенский хребет соприкасаются у своих корней, можно увидеть, что группы как бы изолированы реками, которые опоясывают их основания. В великих реках южной и юго-западной Азии также можно проследить линию водотоков вдоль узких долин, отделяющих главную горную цепь от нижестоящих; Терек, Кубан, Коор, Арас, Евфрат, Тигр, Инд, Ганг и, вероятно, китайские реки - все это примеры.

Некоторые ручьи, по-видимому, формируют свои русла совершенно независимо от всех этих законов, и их направление задано им причудами природы, такими, например, как трещины в горных цепях и расселины, которые остаются, указывая на древние конвульсии.

Все течение реки делится на три отдельных и подчиненных друг другу русла — верхнее, среднее и нижнее. Им и их соответствующим притокам соответствуют три степени перехода, обнаруженные на берегах, о которых уже упоминалось. Не только общее количество осадков в русле реки, но также угол наклона и весь комплекс явлений в бассейне обусловлены тройственным характером перехода почти в каждой гидрографической системе мира. Тем не менее, разнообразие отношений, возникающих в результате сочетания различных элементов, настолько изменчиво, что возникает почти бесконечное разнообразие характеристик рек, и эти характеристики также всегда различаются в зависимости от того, что встречается в верхнем, среднем или нижнем течении.

Верховья рек.

Она начинается на гребне водосброса и простирается до пределов, где река выходит из самых скалистых высокогорий. Его существование зависит от большего падения русла реки там, чем ниже. Следовательно, в верхнем течении реки, которые могут течь в совершенно противоположных направлениях, оказываются в непосредственном соседстве. Чем дальше они удаляются от водоема, тем больше они удаляются друг от друга. В Высокогорном лесу к югу от Карпатской цепи и в Борском болоте к северу от него воды, впадающие в Балтийское и Черное моря, берут начало из-под земли бок о бок. Название, данное районам, в которые впадают верховья крупных и судоходных рек, обычно происходит от французского слова *portages*, английское слово *transports* в этой связи используется мало, хотя все они, немецкая трагеплатце и русское Волок, подразумевают идею *переноски*, переноски груза от истоков одного ручья к истокам другого. Самые низкие части водохранилища, перевалы высокого горного хребта, например, промежуточные долины нижних и наиболее возвышенные равнины в равнинных районах, являются наиболее подходящими для целей строительства каналов, чтобы служить связующим звеном между источниками расходящихся потоков; как, например, канал, который предлагается соединить Балтийское и Черное моря, соединив Вислу и Дунай, притоки, Попрад, Хернад и Тейсс, являющиеся каналом сообщения с горами, где канал должен проходить над водохранилищем, образованным рекой. долины Карпатской цепи. Такое сообщение является наиболее доступным, которое может быть налажено между противоположными сторонами горного хребта. Целесообразность строительства таких каналов в значительной степени зависит от степени понижения уровня воды в верхнем течении соединенных рек, определяемого уклоном русла к горизонту. Уклон склонов большинства гор, стоящих спина к спине, неодинаков с двух сторон: крутой с одной и пологий с другой. От этого

зависит большая или меньшая бурность ручьев, протекающих в их верхнем течении. В Уральской цепи склон крутой с восточной стороны, постепенный с западной; на Кавказе крутой с севера, постепенный с юга; в Карпатах и Альпах все наоборот — крутой с юга, постепенный с севера. Скорость падения варьируется, но, как правило, она лежит между углом 2° и углом 6° , принимая во внимание весь верхний курс. На очень крутой северной стороне Пиренеев падение составляет от 3° до 4° ; на южной стороне Альп, от вершин Мон-Роза и Монблан до равнин Пьемонта, оно составляет $3\frac{1}{2}^\circ$. Это гораздо меньше в более незначительных диапазонах. И этот угол, следует отметить, является средним; он является результатом большого количества специальных коротких склонов, которые варьируются от перпендикулярности случайного водопада до столь же случайного спокойствия потока, похожего на луг. Случайные уклоны, конечно, намного больше, чем в среднем по всем. Уклон в 15° очень крутой; это максимум, на который может подняться вьючное животное. Уклон в 8° является максимальным для колесных транспортных средств; все дороги должны иметь меньший уклон, чем этот. Чтобы преодолеть подъем в 35° , пешему человеку необходима помощь. Уклон в 44° на высоких вершинах Мексики и Перу Гумбольдт считал недоступным; только там, где рост деревьев и кустарников давал ему возможность ставить ноги, он мог подняться туда, где он был немного круче 44° . Карпаты и Пиренеи из-за их крутизны и скудной зелени очень трудны для восхождения. На Альпы гораздо легче подняться, чем на только что упомянутые горы, из-за их обильного произрастания дерна и подлеска. Самые богатые альпийские луга Швейцарии имеют уклон, не превышающий 20° ; при большем уклоне растительность становится более редкой. Уклон, на котором возможно прилипание земли, Леман фиксирует на уровне 45° и считает это нормальным уклоном, потому что при большем угле дождь проглядывает или рикошетит. Но Леман не прав, считая это нормальным уклоном, возможным для сцепления земли и роста растительности, поскольку в Альпах почва прилипает, и растения получают опору под гораздо большим углом, чем 45° ; фактически, изменения во внешнем виде Альп из-за роста деревьев, цепляющихся за более крутые склоны, чем этот, очень заметны. От самого высокого возможного уклона, где растительность может получить опору, мы переходим к отвесному перпендикуляру.

Верховья рек характеризуются скорее понижениями, чем равномерным течением, и определяют свой путь серией перекатов через зигзагообразные выемки и различные овраги. Он пересекает чашеобразные впадины и узкие ущелья и пробирается даже через горные озера, откладывая в них остатки песка и гравия, которые он подхватил и унес с собой. При своих диких прыжках он втягивает в свое тело большое количество воздуха, который появляется в виде пузырьков и превращается в белую массу пены. Постепенно он становится более ровным, прозрачным, как хрусталь, и приобретает насыщенный изумрудно-зеленый или темно-синий цвет. Он неприступен, дик, романтичен и всегда находится в горных районах.

Бурные ручьи Зальцбурга, Пиренеев, Швеции и Норвегии - все они носят этот характер. У тех, кто живет в Пиренеях, падение составляет дюйм на каждый фут, а в некоторых местах водопады достигают двух-трех футов. То же самое наблюдается в Альпах, где при постоянном перемешивании вода смешивается с воздухом настолько, что превращается в массу серебристо-белой пены. Карпатские воды остаются такими же до того, как достигают высоких плато, лежащих у их подножий. Альпийские озера, также расположенные в верхнем течении питающих их рек, имеют значительный спад; Лаго Маджоре, например, имеет спуск 52 футов между Магадино и Ароной.

Во всех наиболее заметных горных системах Европы верховья рек особенно заметны. Северная Европа характеризуется тем фактом, что ее ручьи на большей части своей протяженности имеют особенности верхнего течения, которые наблюдаются как на севере России, так и во всей Швеции, Норвегии и Шотландии.

С выходом реки из горного района все эти отношения меняются, и начинается новый персонаж.

Среднее блюдо.

Гораздо более умеренным является спуск после выхода реки из горного региона или там, где она никогда не испытывала сильного волнения в верхнем течении, как это имеет место для большинства рек Восточной Европы. На среднем течении угол наклона значительно изменяется. Верхний Майн имеет падение на 342 фута в течение трех миль после выхода из гор Фихтель. Спуск большинства рек центральной Германии намного меньше этого. Неккар, истоки которого лежат на высоте 2084 футов над уровнем моря, при переходе в Хайльбронн, который находится на высоте 450 футов над уровнем моря, падает примерно на дюйм на каждые 32 фута. Падение Заале после выхода из хребта Фихтель составляет около 20 футов на милю; у Нааба - около 14; у Эгера - меньше; а у верхнего Одера в Силезии - еще меньше. Еще более пологим является уклон русла Волги, который составляет всего 1400 на протяжении примерно 2050 миль, что значительно меньше футов на милю; а в нижнем течении его уклон должен быть еще меньше.

Эффекты течения обязательно должны сильно отличаться от тех, которые наблюдаются под влиянием стремительного и своенравного верхнего течения.

Название Русло реки дано всей ширине котловины, в которой протекает река, и которая варьируется по ширине в зависимости от уровня воды, особенно в больших потоках, таких как великие реки Америки. Ширина Миссисипи в Натчезе при низкой воде составляет милю, при высокой - почти тридцать. Ширина Ориноко у Сент-Томаса при низкой воде составляет три мили, при высокой - более семидесяти. В Волге и Дунае уровень воды сильно различается по ширине русла. Летом глубина и ширина реки, как правило, меньше, чем зимой.

Канал отличается от русла реки; это та часть русла, которая придает жизнь и движение всему течению. В верхнем течении русло реки обычно совпадает; в среднем и нижнем течении, напротив, русло занимает лишь очень малую долю всего русла, но все же оно определяет направление, величину падения и скорость течения. Он лежит обычно не посередине русла реки, а на одной стороне; однако он переходит от берега к берегу; на него указывает движение судов, которые всегда следуют за ним, и он равномерно прилегает к самому смелому берегу. Это расширяет все русло реки в одну сторону, а не в обе; и поэтому ручьи, пересекающие великие равнины, как, например, великий венгерский, теперь протекают не посередине, а у основания краевых утесов. Во всех таких случаях будет обнаружено, что канал обнимает самую смелую сторону кровати. Все четыре карпатские реки, когда они извиваются между главным хребтом и подчиненными хребтами, имеют свои самые крутые берега не со стороны самых высоких, а со стороны самых смелых гор, и это реки подчиненного хребта. Таким образом, на равнинах, лежащих между Швейцарскими Альпами и Юрой, крутые склоны русла реки лежат на стороне более крутой, хотя и менее важной цепи, а не на стороне альпийских лугов. Крутые берега Эбро находятся не со стороны Пиренеев и их равнин, а с южной стороны. Таким

образом, все реки Южной и Средней России имеют на восточной стороне низкие берега, на западной - более крутые; и это потому, что самые обширные равнины лежат на восточной стороне.

На более равнинных участках изгибы рек значительно увеличиваются по величине. Эти изгибы проверяют течение. Извилистый ход характерен для рек в их среднем течении, и он повторяется, хотя и в небольшом масштабе, в каждом луговом ручье. Извилистое течение рек порождает бесчисленные острова и промежутки: как, например, между Бале и Рейнегау, но, за очень немногими исключениями, озер нет, что является характерной чертой верхнего течения рек. Но обширные луговые угодья среднего течения очень часто самым ясным образом указывают на то, что когда-то они были озерами значительной величины, которые осели и превратили свой бассейн в сухую равнину. Пример можно найти на Рейнских лугах, от Беле до Бастберга, ниже Страсбурга, и снова от Ладенбурга, в Пфальце, до Бингена. Так и на Дунае, от Ульма до Пассау, Линца и Клостер-Ньюбурга, и снова от Пешта до Белоро-Семлина, фактически до нарроуза в Орсове. Та же черта встречается в среднем течении Волги, от Твери на восток до западного Урала и на юг до Саратова и Камышина, где она прорывается через реку Общей-Сыртис, которая, несомненно, когда-то была барьером большого внутреннего озера. В этих бассейнах, ныне пересохших, наблюдается удивительное единообразие характеристик, где бы на земном шаре они ни встречались. Они мало чем отличаются друг от друга, независимо от того, встречаются ли в среднем течении Ганга, Инда, Евфрата или рек Америки. Тихий, незавершенный поток реки Святого Лаврентия показывает нам, даже в настоящем, какими были древние условия до того, как они решили проблему своего полного развития. Там расположен ряд таких озер, которые раньше существовали на ныне плодородных равнинах среднего Рейна, среднего Дуная и центральной России, - это пять великих канадских озер. Они по-прежнему составляют среднее течение реки, и одна впадает непосредственно в другую либо по пологому склону суши, либо в виде большого водопада и стремнины, каких мы не наблюдаем в среднем течении других рек, которые, в отличие от реки Святого Лаврентия, не являются неполными. Только когда исчезают водопады, уклон рек может стать постепенным. Следовательно, равномерность уклона их русла является признаком того, что они достигли полного развития. В таких местах вместо древних водопадов сохранились небольшие пороги. Существование этих первобытных водопадов мы находим во всех реках, даже в Рейне и Дунае. Об этом свидетельствуют округлые грани скал, которые когда-то были преградами на пути рек, и обломки, когда-то сметенные с гор и отложившиеся на дне древних озер.

Сильнейший пример водопадов, напоминающих древние водопады, соединявшие озера почти всех великих рек земного шара, наблюдается при падении尼亚гары. Этот водопад является воплощением водопадов всех других ручьев. Река Ниагара отводит воды озера Эри по каналу длиной 33 мили к озеру Онтарио, расположенному в 300 футах ниже него. У Большого Водопада река погружается примерно на 150 футов в пропасть, которую она выдолбила в мягком камне между двумя озерами. Ранее водопад находился на семь миль ниже своего нынешнего местоположения, и было замечено, что с момента его открытия он неуклонно движется в обратном направлении. В отдаленном будущем он, несомненно, полностью исчезнет, как это сделали все остальные. Ибо Ниагара - это всего лишь поразительный пример принципа, некогда универсального, но который просто проявил себя в меньшем масштабе. Чем больше скальных обломков и горных обломков было унесено с собой, тем скорее примитивные водопады были смыты смывом и ударной волной, и освоение среднего русла завершилось.

Переходные места, лежащие между более высокими сухими бассейнами и более низкими, все еще можно проследить почти на всех реках; не по большим водопадам, которые принадлежат только верхнему течению, а по простым порогам. Они более или менее характеризуются сужениями, с крутыми скалистыми берегами, где, несомненно, в первобытные времена существовали водопады. Их можно узнать по той особенности, что они одинаково похожи друг на друга и равномерно распределяют свою силу по обе стороны реки. Примеры можно найти по обе стороны Рейна, в ущельях между Бингеном и Бахарахом; на Эльбе, от Тетшена до Шандау, Дрездена и Мейсена. В этих местах реки имеют очень извилистое течение, и здесь есть завихрения и пороги (*rapides, sauts* у французов; *saltos, randales* у испанцев; *schewerin* у русских), которые затрудняют судоходство. В этих местах меняется весь облик природы, и пейзаж становится необычайно красивым. Здесь мы находим древние узкие дороги; здесь находятся места, представляющие большой исторический интерес и представляющие большой интерес для натуралиста, несомненно, не случайного происхождения, но находящиеся в тесной связи с развитием русла реки и в тесной аналогии со всеми местами перехода от нагорья к низменности.

Мы можем, пожалуй, отметить эти особенности во всех реках земли. Знание о них необходимо для полного понимания естественного развития речной системы в ее истинных частях; к сожалению, пока они слишком мало изучены и описаны. Среди европейских рек они встречаются в Гвадиане, у Сальтос-де-Лобо; в Дору, у порогов ниже Торре-де-Монкорво; в Эбро, у Састаго, ниже Сарагосы; в Роне, у порогов ниже Лиона, между гранитными берегами Пьер-Энсизе; в Луаре, у Игерандо, ниже Роанны; на Рейне, ниже Страсбурга, и у нарроузов в Бингене, недалеко от Санкт-Гоара и Андернаха; в Везере, у Вестфальских ворот; на Дунае, в Грейне, в Клостер-Ньюбурге, Яхтали, Дренир-Капи (Железные ворота) и Орсове; а в Днепре - тринадцать водопадов ниже Екатеринослава. Те же особенности повторяются во всех других потоках Европы и на остальных континентах. Более тщательное их изучение приведет к важным результатам, касающимся структуры земли в регионах, промежуточных между плато и низменностями.

Как правило, большие водопады, острые и отвесные скалы и горные озера характеризуют верхнее течение ручьев, поэтому пороги, сухие озерные котловины и извилистый канал характеризуют их среднее течение. Ниже самых низких порогов находятся ровные равнины или низменности, которые придают рекам их третью характеристику.

Нижний курс.

Как только реки прорываются через нижнюю гряду холмов, которые когда-то окружали их русло, они осаждают обломки, которые несут с собой, и начинают формирование дилuviальных равнин. Мы находим в почве всех ровных местностей вдоль среднего, а также нижнего течения рек следы тех же пород и минералов, которые характерны для гор, на которых они возвышаются. Скорость падения уровня воды в нижнем течении рек настолько мала, что почти незаметна. Относительно она самая большая на Волге; от Камышина до Каспия спуск составляет более 150 футов, хотя расстояние составляет менее 500 миль. Сенегал, от Подора до моря, на расстоянии около 200 миль, падает всего на 2½ фута; Амазонка, находящаяся примерно на том же расстоянии, падает всего на 10½ футов, или примерно на дюйм на милю. Следовательно, в таких реках прилив может очень далеко уходить вглубь материка.

Это приводит к большому конфликту сил — напору ручья в его естественном течении, повышающемуся в соответствующее время года из-за ежегодного разлива, и обратному давлению приливной волны. Прежде чем эти силы придут в равновесие, русло реки постоянно меняется. Сама река стремится к этому равновесию, разделяя свое русло на два устья, как у Нила, или более чем на одно, как у Рейна и Дуная, или на несколько (около 65) у Волги. Сила течения, сопротивление приливу и, как следствие, низкая скорость течения способствуют выпадению отложений в нижнем течении рек. Под поверхностью в результате этих отложений образуются песчаные отмели или отмели; над поверхностью — низкие, болотистые земли, дельты, подверженные частым затоплениям. Мы видим это на примере Рейна, Нила, Евфрата, Инда, Ганга, Миссисипи — всего около четырнадцати рек первого класса земного шара. Противоположную особенность, одиночные широкие устья, еще не заполненные аллювиальными отложениями, отрицательными дельтами или глубоководными океанскими заливами, можно наблюдать у девяти других крупнейших рек — Оби, Енисея, Святого Лаврентия, Колумбии, Ла-Платы, — которые, однако, в основном встречаются на севере земли, где очень мало более рыхлой и плодородной почвы, которую более южные реки несут с гор, где они поднимаются.

Еще одна особенность нижнего течения проявляется в необычайных изменениях русла реки — смещении русла с одного берега на другой. Это естественный результат очень легкого и подвижного характера наносов, обрушиваемых сверху, и сильного давления течения, которое, хотя и медленное, имеет большую силу. В нижнем течении Ганга, Инда, Евфрата, Нила, Рейна и По эти изменения можно проследить на протяжении истории, и по прошествии веков они оказали большое влияние на формирование великих равнин в устьях этих рек и на людей, живущих там. С нижнего течения начинаются регулярные ежегодные наводнения, которые охватывают обширные районы тропических стран; и этим наводнениям можно приписать постепенное повышение уровня покрываемых ими равнин. Отсюда возникла описательная фраза Геродота *ποταμοὶ ἑρῡατῐχοὶ* ("плодородные реки"). Большая плодородность этих низменностей хорошо известна. Богатые аллювиальные отложения сделали Бенгалию, Вавилонию, Египет, Ломбардию, Голландию и Нидерланды житницами всех соседних стран.

По мере того, как устья великих рек напоминают внутреннее море, имеющее сильно выраженное приливо-отливное течение, соответствующее океану, меняется и весь характер нижнего течения. Реки, устья которых обращены на восток и юг, подвержены воздействию самых сильных и высоких океанских волн. Таковы реки Китая, Индии и Южной Америки, которые иногда показывают результат этого на 500 миль вглубь суши. Прилив, проникающий так далеко вглубь страны, очень облегчает навигацию и превращает низменности вдоль их окраин в районы, которые кажутся переходными между настоящим континентом и океаническими островами. Все устья первоклассных рек, которые открываются на север и запад, менее сильно подвержены воздействию морских волн. К ним относится большинство европейских рек. Исключением из обоих этих классов являются три реки — Нил, Дунай и Волга, которые направляются не к океану, а к центру Старого Света. Они образуют триаду не океанических, а континентальных течений; в них нет приливов и отливов. Следовательно, их нижнее течение и устья должны отличаться от устьев любых других великих рек земного шара.

Еще раньше было замечено, что не все ручьи, впадая в море, впадают в него сразу, а останавливаются. Так обстоит дело с Темзой и большинством рек Северной Америки. Океан иногда поднимает приливную волну высотой от двадцати до тридцати футов по их руслу и перекрывает их течение. Реки чрезвычайно различаются по отношению к этому высокому барьеру. Китайские ручьи иногда поднимаются на сорок футов над своим нормальным уровнем. Это дает начало, так сказать, соленой океанической реке. То же самое и с Темзой в Лондоне. Во время прилива поверхность соленая, в то время как вода на дне пресная. Очень часто видна борьба между нисходящим и восходящим течением. Так обстоит дело в Ориноко, Ганге, в китайских реках; больше всего - в реке Святого Лаврентия.

На всех континентах есть множество маленьких рек и речушек, у которых нет нормальных устьев; они теряются в земле, прежде чем впадают в море. Иногда они уходят в подполье и появляются снова, хотя обычно с измененным именем. Одним из наиболее известных таких примеров является река Перт-дю-Рон, расположенная ниже Женевы, где река протекает небольшой отрезок прямо под отрогом гор Юра. Подобным же образом Маас, который теряется в земле у Бауа, в горах Вогезы, к западу от Нанси, течет по подземному руслу до Нонкура, расположенного на расстоянии девяти миль, а затем выходит наружу. Это явление распространено среди Юры и среди известняковых скал, которые питают Драв и Сейв. Турист почти ежечасно встречает там какой-нибудь ручей или речушку, исчезающую под землей. На высоком азиатском плато Гоби известно 68 рек, которые исчезают аналогичным образом; на севере Тибета таких насчитывается 115. Они распространены также в китайской провинции Юньнань, на Персидском нагорье, и на плато Бечуана в Южной Африке. В Южной Америке, между Андами и Ла-Платой, есть двенадцать озер без стоков, самым большим из которых является озеро Титикака. В Центральной Америке есть Мексиканское озеро.

Разделение всей длины реки на три русла — верхнее, среднее и нижнее - и пропорциональная доля, которую каждое из них занимает в целом, зависит от высоты, на которой находится исток над устьем. Большая или меньшая протяженность переходных уровней и большая или меньшая протяженность судоходных вод также зависят от этого. Верхнее течение, как правило, имеет слишком много препятствий, чтобы быть очень ценным для навигации; оно, в лучшем случае, приспособлено только для лодок. Более узкое и глубокое среднее течение предлагает возможности для судов со значительной осадкой; однако частые затонувшие камни, водовороты и пороги являются серьезным препятствием для судоходства. Мы находим это на Рейне, ниже водопадов Шаффхаузена, вплоть до Бале; и в его среднем течении, в Бингене и Санкт-Гоаре; также на Дунае, в Грейне и Орсове.

Нижнее течение, с другой стороны, открывается подобно широкому пресноводному морю, которое иногда позволяет большим кораблям проплывать 50, 200 и даже 500 миль вглубь страны. Эти морские потоки следует отличать от других; китайцы называют их “сынами океана”.

Пропорции длины верхнего, среднего и нижнего течения рек чрезвычайно изменчивы; и, конечно, столь же изменчивы переходные земли, распределенные для каждой из них и образующие их естественное дополнение. Верхнее течение Волги очень короткое, среднее - очень длинное, а нижнее - очень короткое. Такие же относительные пропорции, хотя и с очень разными размерами, встречаются в Висле, Ганге, Евфрате и Миссисипи. Верхнее течение Рейна, напротив, очень длинное, проходит через всю Швейцарию до Бале; среднее тоже очень длинное до Кельна; нижнее, очень короткое, до Роттердама и моря. То же самое с Нилом,

Дунаем и Индом. В Мараньоне, или Амазонке, верхнее течение очень короткое, среднее и нижнее - очень длинные. В китайских реках Хоанг-хо и Ян-цзе-Кианг все три русла относительно длинные.

Протяженность среднего и нижнего течения, хотя и является важным условием навигации, не является единственным. Не следует упускать из виду и другие параметры — количество воды, глубину русла и тому подобное. Однако они не могут быть обобщены ни по какому закону, а зависят от индивидуальных характеристик каждого потока. Для исчерпывающего описания ее особенностей каждой реке необходима собственная монография.

Остается рассмотреть лишь один важный момент — тот, который оказал очень большое влияние на разнообразие структуры всех речных систем, контролируя площадь их стока, объем воды, их влияние на человеческую культуру и на этнографический характер людей, живущих на их берегах. Это расстояние от истока до устья по прямой по сравнению с расстоянием по извилистому течению ручья. Эти две линии почти никогда не совпадают; обычно они лежат далеко друг от друга. И чем меньше они приближаются к совпадению, тем больше становится площадь речного бассейна; чем многочисленнее и ценнее притоки к основному руслу, тем больше объем ручья и тем разнообразнее и обширнее его влияние.

Один или два примера, взятых из европейских рек, более полно объясняют этот момент, на который Буаш уже обращал внимание в своей “Параллели рек”.

Устье Волги находится на расстоянии 982 миль от истока по воздушной линии. Расстояние, включая все изгибы ручья, составляет 2012 мили, а изгибы добавляют 1028 миль к прямому курсу. За счет этого удвоения кратчайшего возможного расстояния площадь, осушаемая им, увеличивается до огромных размеров в 657 000 квадратных миль. Прямой курс лежит по диагонали с северо-запада на юго-восток, но реальное направление меняется. Сначала она течет на небольшом расстоянии с севера на юг, затем в своем среднем течении имеет двойное направление: сначала на восток, к Уральскому хребту, затем на юг и, наконец, в нижнем течении, на юго-восток. По этому разнообразному руслу она принимает притоки из очень отдаленных источников и орошает территорию в целом большую, чем было бы возможно, если бы течение Волги было прямым от истока до устья. Его бассейн становится настолько большим, что охватывает пятую часть Европы, а река становится одной из самых длинных и доступных для судоходства на континенте. Огромный объем воды и извилистое течение внесли свой вклад в ценность Волжской низменности.

Точная противоположность Волге обнаруживается в Днестре. В Волге наблюдается максимум извилин; в Днестре - минимум. Расстояние по воздушной линии от устья Днестра до истока составляет 408 миль; расстояние, включая все изгибы, составляет 450 миль; следовательно, потеря в намотке составляет всего около 42 миль. Теоретический курс Днестра, *т.е.* измеренный по воздушной линии, очень близко совпадал бы с его фактическим курсом. Следовательно, не может быть никаких отдаленных источников, воды которых впадали бы в ее русло; ее бассейн является одним из самых суженных в мире из-за своей прямоты; и небольшой пояс, охватывающий всего 32 850 квадратных миль, охватывает весь район, который она осушает, освобожденный от всех тех притоков, которые делают бассейн Волги таким важным.

Днепр, его восточный сосед, находится на расстоянии 630 миль по прямой от истока до устья, но 1000 со всеми его изгибами; оставляя 370 миль в качестве внешнего берега, что увеличивает ценность бассейна и увеличивает площадь 219 000 квадратных миль, которые он осушает.

Такой же контраст наблюдается и в других местах, хотя и не в таком широком масштабе. Его можно обнаружить в Висле, Одере, Эльбе, Везере, Рейне и Дунае. Эти реки формируют переходные террасы между обширной Восточной Европой и более суженными западными частями континента; следовательно, их размеры менее обширны, чем у великих русских рек. Тем не менее, различия в них заслуживают внимания.

В Висле прямое расстояние от истока до устья составляет 329 миль, а реальное расстояние - 611 миль; таким образом, извилины составляют 280 миль, или около двух третей воздушной линии от края до края. Река становится способной принимать большое количество притоков, и ее бассейн увеличивается до площади 78 402 квадратных миль, становясь одним из наиболее обводненных и плодородных на земном шаре.

В Одере прямое расстояние от истока до устья примерно такое же, как и в Висле. Но в то время как последняя часто меняет свое русло, устремляясь сначала на север, затем на восток к Сау, затем снова на север к Бугу, затем на запад к Древенцу и, наконец, на север, и таким образом образует очень большой водосборный бассейн, первая неизменно течет с юго-востока на северо-запад; так что прямая линия, проведенная от края до края, по ходу полета птицы, почти совпадает с фактическим течением реки. Извивы не составляют, самое большее, одной трети всей длины реки, а бассейн, осушаемый ее притоками, по меньшей мере на треть меньше бассейна Вислы и пропорционально менее ценен для интересов мира.

На Эльбе протяженность воздушной линии составляет 394 мили, следовательно, больше, чем у Вислы или Одера; ее длина, включая изгибы, примерно такая же, как у Вислы. Таким образом, площадь его бассейна лежит между ними, 61 320 квадратных миль; следовательно, он более ценен, чем бассейн Одера, и менее ценен, чем бассейн Вислы.

Еще менее впечатляющими в этом отношении являются Везер и Эмс; но Рейн занимает видное положение в отношении значения своего бассейна, большее, чем даже Висла. Прямое расстояние от истока Рейна до его устья составляет 423 мили, фактическое расстояние - 705 миль; таким образом, извилины составляют более двух третей всей длины течения. Количество притоков необычайно велико, площадь осушения увеличивается примерно на 9855 миль по сравнению с площадью Вислы; и весь бассейн (88 257 квадратных миль) имеет величайшее значение в истории всей центральной Европы.

Все реки и все террасы земного шара демонстрируют то же соотношение, на которое мы вкратце указали в отношении нескольких европейских рек; в отношении некоторых великих рек мира они прослеживаются в масштабе величия, о котором в тех, которые были затронуты, едва ли дается представление.

Но этим, в дополнение к тому, что уже было сказано, мы не исчерпываем плодотворную тему рек и террасных систем, которые сопровождают их от истоков до моря. Разнообразие явлений, прослеживаемых в них, скрыло от географов их единство и помешало им проследить общие принципы в столь разнообразных деталях. Сухие, линейные изображения на большинстве наших карт закрывают глаза на живые и органические отношения, в которые вступают речные системы и через которые они оказывают большое влияние. Они должны быть рассмотрены

отдельно; их нужно изучать в их реальном характере и индивидуальности, и у каждой должна быть своя монография, прежде чем мы сможем полностью познать ценность речных систем для мира.

Теперь мы должны коснуться одного или двух моментов, опущенных до сих пор при обсуждении гидрографии континентов.

Поток представляет собой единое целое; у большинства потоков есть единственное русло в качестве последней цели их спуска. У других могут быть двойные каналы, которые борются друг с другом за превосходство. Если они двойные только на части всей длины реки, а в верхнем или среднем течении сливаются вместе и образуют одно главное русло, их можно назвать двойными верховьями. У нас есть пример с Дунаем и Инн, которые одинаково длинны и одинаково велики. Другими примерами являются Рона и Сона, Волга и Кама, Миссури и Миссисипи, Голубой и Белый Нил, Ганга и Джамна. Другие имеют тройные верховья; как, например, Верхний, Средний и Дальний Рейны; Укаяле, Уаллага и Мараньон, которые соединяются в среднем течении, образуя Амазонку. Здесь может быть даже пять верховьев, как в Инде. Часто только благодаря использованию речи, часто из-за древних и широко распространенных ошибок, название одного из верховьев дано всей реке.

Если двойные каналы продолжают по всей длине речной системы, они относятся к другой категории; они становятся настоящими двойными системами и оказывают двойное влияние на развитие всего диапазона террас от истока до основания. Из-за того, что они встречаются в общем заливе в устье, их можно назвать родственными потоками; а из-за территории, которую они охватывают между собой, Месопотамии, их можно назвать месопотамскими потоками. Между такими двойными потоками лежат некоторые из величайших государств Азии. Общеизвестны, благодаря их влиянию на азиатскую культуру, реки Евфрат и Тигр, соединяющиеся в Персидском заливе, Ганг и Брахмапутра, соединяющиеся в Бенгальском заливе, Гихон и Сихон в Аральском море, Хоанг-хо и Ян-цзе-Кианг, охватывающие Центральную Цветущую страну Китайской империи и встречающиеся в общей дельте. Эти двойные потоки встречаются в основном в Азии, и они оказали большое влияние на весь рост восточной цивилизации.

В Южной Америке существует еще одна, более сложная форма речной системы. Амазонка соединена с Ориноко небольшой рекой Кассикьяре, пересекающей реку. Благодаря этому соединению среднее течение обеих рек становится более доступным для судоходства, чем это было бы в противном случае. Такие перекрестные течения могут быть обнаружены, хотя и в меньших масштабах, на других континентах; в Африке, например, между Сенегалом и Рио-Гранде. Там проложена сеть между параллельными реками, но она доступна для судоходства только в сезоны дождей. В Центральной Африке, по-видимому, наблюдается аналогичное явление между восточными притоками озера Чад и западными притоками Бахр-эль-Абиада, или Белого Нила, хотя это зависит от авторитета арабов. В Индии, по-видимому, существует аналогичная связь между средним течением Инда и Джамны, а следовательно, и Ганга, при посредничестве Сарасвати, или Хистары, и Гаргхары. Возможно, то же самое было в Центральном Китае, между Хоанг-хо и Киангом, где сейчас проходит Императорский канал; и аналогичную особенность можно обнаружить в литовских болотах, соединяющих речные системы Вислы и Днепра при посредничестве Буга и Пшипека. Мастерство человека во многих местах достигло той же цели путем строительства каналов.

Хотя все реки в процессе своего развития следуют универсальному закону, который ведет их от истоков, какими бы высокими они ни были, к морю, все же даже при их спуске существует простор для чрезвычайно разнообразных явлений. Необязательно, чтобы везде существовала четко выраженная линия водоотлива, но часто, как и на всех более ровных плато, встречаются широкие нейтральные равнины, которые выполняют функцию водоотливов, хотя и не обладают решающим характером. Так происходит на большей части Центральной Азии, на низких равнинах Австралии, вероятно, в значительной части Африки и так заметно в Америке, что все линии стока воды полностью исчезают, и реки текут в беспорядке, без какой-либо системы и не подчиняясь никакому закону.

Некоторые реки бурными потоками стекают со склонов высоких гор, затем совершают длинный извилистый обход, преодолевая все препятствия, и наконец впадают в море. Другие совершенно не похожи на них. Ганг течет с южной стороны Гималаев и течет вдоль их подножия, следуя направлению цепи в юго-восточном направлении, пока не достигнет Бенгальского залива. Инд берет начало с северной стороны Гималаев, течет на северо-запад через плато Малый Тибет до Искардо, затем прорывается через всю цепь, чтобы излиться в низменности Индии, Пенджаб и Мултан. Пробиваясь сквозь самые грозные преграды, она совершенно не похожа на ласковый Ганг, который спокойно течет по равнинам, не встречая преград на всем своем протяжении. Инд, пока он остается к северу от Гималаев, пересекает плато на высоте 10 000 футов над уровнем моря; в то время как Ганг, даже у Дели, находится всего в 1000 футах над уровнем моря. Обе реки, хотя и изображены на картах совершенно одинаково, имеют совершенно разный физический характер.

Такое же различие в структуре наблюдается в водотоках других континентов и даже в водотоках Центральной Европы, хотя и в менее колоссальных масштабах. Следовательно, существуют классы рек, и их следует различать так же резко, как классы в ботанике и зоологии.

Потоки с плато, такие как Дунай, вплоть до нижнеавстрийских и венгерских равнин, и Сона, вплоть до ее впадения в Рону, протекают по высоким однородным равнинам с небольшим понижением. Они настоящие последователи гор, берущие начало на краю цепи и пересекающие ее вдоль ее основания, причем Сона берет начало на западной стороне Альп, Дунай - на северной, а По - на южной.

Реки, пробивающиеся через горные хребты, образуют второй класс. Рейн, вольное дитя Альп, от своего истока до моря прорывается через все хребты вплоть до Юры; затем он прокладывает путь через все горы Центральной Германии, пока не достигнет своего нижнего течения. Следовательно, его можно отнести к Инду. Он внезапно покидает Альпы в Бале и открывает новый романтический путь через немалые препятствия, и везде является победителем. В этом особенность Рейна.

Двумя потоками аналогичной природы, хотя и менее выраженными по своим характеристикам, являются Эльба и Везер. Но оба они берут начало не среди Альп, а среди немецких гор. Следовательно, им недостает чрезвычайно романтического характера альпийских рек; но у них нет недостатка в живописных пейзажах, и этим они обязаны препятствиям, которые они преодолевают. Эльба проложила свой путь от Богемского хребта через так называемую Саксонскую Швейцарию до Мейсена, а Везер - от разломов рек Верра и Фульда до Вестфальских ворот. Эльба и Везер составляют вместе с Рейном триаду рек Центральной Европы, которые проложили себе путь через горы, преградившие им путь.

Третий класс рек - это те, которые не встречают препятствий и текут спокойным потоком от истока до устья. Они простираются в Европе от Вислы до Эмса, включая Одер и исключая Везер и Эльбу, и от Рейна вдоль всего атлантического побережья Франции, охватывая Сену, Луару, Гаронну и Адур — все они в большей или меньшей степени имеют одинаковый гидрографический характер.

Из них еще более четко можно выделить прибрежные реки, расположенные ниже.

К четвертому классу относятся все те притоки, независимо от величины или протяженности, которые не обладают независимым характером и не изливают свои воды в море через собственные устья.

Применение этой системы классификации может быть применено к водотокам и сопровождающим их террасам на других континентах. Но этих наблюдений может быть достаточно, чтобы указать на общие принципы, которые мы применили бы к изучению рек, и предоставить изучающему их дальнейшее применение.

Обзор.

Уже рассмотренные крупные типичные формы - нагорье, плато, гора, низменность, терраса и река, - все они требуют такой большой доли внимания при изучении их физических характеристик, не менее заслуживают пристального внимания вследствие их влияния на человеческую культуру. Наш рассказ был бы неполным, если бы мы не посвятили несколько страниц рассмотрению того, как природа и история воздействовали друг на друга.

Самые возвышенные нагорья, самые высокие плато, однородные по своему виду, огромные по своей протяженности, изолированные, без деревьев, с тонкой почвой, характерной для степей, и пригодные только для выпаса скота, являются домом примитивных кочевых рас. Без лесов и укрытий, без долин и русел, с песчаной и каменистой почвой, покрытой скудной растительностью, они служат только для того, чтобы снабжать пищей стадных животных, которые следуют за человеком, и служить домом кочующим племенам пастухов. Экземпляры встречаются в Центральной Азии, в Туркестане и Персии, в Центральной Африке, включая племена галла и абиссинцев. То же самое происходит и среди высоких плато Америки, родины первобытных ацтеков. Из этих мест произошли первые эмиграционные движения; с высоких плато Центральной Азии пришли кочующие персы, гунны, монголы и турки; и тот же путь эмиграции был засвидетельствован среди негритянских племен Центральной Африки, происходящих от племен галла. Нижние нагорья, менее колоссальные по размерам, с более умеренной высотой и более благоприятной температурой, во все времена достигали определенной низкой ступени культуры после того, как дали приют кочевникам с более высоких плато; но никогда не развивали эту культуру в сколько-нибудь значительной степени. Примеры этого мы находим на высоких террасах Бутана, Декана и Персии; в Африке, среди Атласских гор; в Абиссинии, в древнегреческой Аркадии, в Кастилии, в Арвернии (Овернь), в Галлии, в Гессене, в Эйфеле и на Валдайских холмах.

В чрезвычайно сложных, раздробленных и романтических горных районах земного шара расы достигли, благодаря разнообразию своих ресурсов и энергии, свойственной им, высочайших результатов цивилизации и проявили самый независимый и прогрессивный дух. В таких регионах охота, обработка древесины, оседлая жизнь пастухов, обработка металлов,

земледелие на таких террасных землях, как Непаль, Кашемир, Палестина, Ливан, Апеннины и другие, выращивание фруктов, возделывание виноградников, культивирование всех видов промышленности, как в Центральной Германии и в большинстве регионов умеренного пояса, развивают культуру народа наиболее основательно и быстро. Занимаясь такими делами, люди учатся больше полагаться друг на друга и привыкают к тому разнообразию занятий и разделению труда, которые являются последними достижениями цивилизации. Зенды, санскриты и персы, населяющие плодородные районы у подножия Гималаев, от Магады, Лахора, Непала и Кашмира до Персеполя и Хамадана, Сузы и Шираза, жители холмистой местности Палестины и Сирии, жители горного хребта Техама в Аравии, жители умеренно возвышенных лугов Гондара, а также жители всех европейских альпийских земель, Швейцарии, Тироля, Штирии, а также жители горного региона в Перу и Мексике все достигают раннего и значительно продвинутого состояния цивилизации. Другие народы находили убежище в горах во время опасности — например, черкесы и осетины на Кавказе, баски в Пиренеях и горалы в Карпатах.

Низменности, как только вода покинула их настолько, что они стали пригодными для обитания, с самого начала стали обителью изобильного населения; и такое же смешение рас наблюдалось как в самых древних, так и в самых недавно заселенных, в Китае, как и в Техасе, и, по правде говоря, во всей Северной Америке. Часто эти набеги населения были источником травм, как это было в случае с северными сибирскими равнинами, где обосновались финские племена, и в пустынях Сахары, где отступили берберийские племена, бедуины, тиббу и туарики.

На плодородных террасах, расположенных вдоль среднего течения рек, были созданы самые ранние постоянные поселения и развитая культура. Благодаря традиционной передаче результатов прошлого и мирным привычкам, их жители более тщательно подчинили себе природу и достигли более высокого уровня цивилизации, чем жители внутренних районов, вдали от рек. То же самое было в значительной степени и с нижним течением, как, например, в Египте, Месопотамии, Китае и Бенгалии; и в Европе, в Ломбардии, Голландии и Нидерландах, где к попыткам отвоевать землю у моря добавились рыболовство и торговля. На таких плодородных территориях, как устья и средние течения рек, народы могли бы найти постоянный дом и быстро освоить все свободные и утонченные искусства и занятия. Это ясно на примерах выдающихся монархий Востока - Мероэ, Фив, Мемфиса, Вавилона, Ниневии, Багдада и Мосула. То же самое было на берегах Инда и Ганга, во владениях Таксила, Магада, Бенарес; а позже и в великой империи, центрами которой были Агра и Дели. Китай достиг наивысшего уровня цивилизации в плодородном районе между двумя своими величайшими реками. Греция и Рим являются заметными исключениями. Своим прогрессом они обязаны не бассейнам больших рек, а своей полуостровной форме посреди побережья восхитительного моря, полного островов и окруженного землями с более или менее развитой цивилизацией. Особое морское положение Англии дало ей прекрасную возможность для прогресса всей человеческой культуры.

На востоке Европы бассейны рек в определенной степени оказали то же влияние, о котором говорилось выше; и Москва, Киев, Краков и Варшава остаются очагами цивилизации, которая, какой бы грубой она ни была, обязана своим существованием физическим условиям великих сарматских речных систем. В Западной Европе менее выраженные особенности страны способствовали своеобразному историческому развитию континента. Богатые дельты стали житницами для значительной части населения, позволив промышленности перетекать в другие русла, помимо сельского хозяйства. Морские привычки жителей побережья разрушились и

покончили с тем, что было особенным и провинциальным, и придали всему населению космополитический образ жизни. То же самое было с финикийцами в древние времена, с португальцами в средние века, как это было с англичанами, испанцами и голландцами в наши дни. Рыболовство, мореплавание и торговля стали постоянными потребностями цивилизации. В сердце континентальной Европы реки оказали огромное влияние на прогресс народов; северогерманские реки распространили свое влияние от обители древних саксов вдоль Балтийского моря до родины салических франков на Шельде, Сене и Луаре; Дунай с его сложной и важной системой террас и низменностей открыл сообщение между Южной Германией и Венгрией, Валахией и Востоком. Реки Висла, Одер, Эльба и Везер соединили дома старого славянского населения со скандинавскими побережьями и землями англо-саксов на перешейке Дании, что в равной степени выгодно обоим. Обширная система террас Рейна, охватывающая реки Оденвальд, Хардт, Шпессарт, Таунус, Хундсрюк, Эйфель и Зибенгебирг, привела к наиболее активным промышленным и торговым связям весь район, который он омывает. Это открыло путь римлянам в их завоевательных походах раньше, чем племенам Гельвеции, Галлии, Германии или Низменностей: это разделило эти племена и не позволило им охотиться друг на друга; но по мере развития цивилизации это стало одной из сильнейших опор, сплачивающих центральные страны Европы.

Дунай с его обширными террасами обращен на восток и, следовательно, имеет совсем иное отношение к европейской истории, чем Рейн. Это река с двойным течением, и один из ее верховьев, тот, который носит название собственно реки, простирается почти до бассейна Рейна; в то время как другой, Юра, берет свое начало в Граубюндене, недалеко от верховьев Рейна. Поскольку Дунай соединяет Каспийский и Черноморский бассейны с Западной Европой, и большая часть азиатской иммиграции следовала по его течению, Дунай стал великим путем между Европой и Азией. Кельты, германцы и римляне смешались еще до Рождества Христова в Норике, Винделиции, Баварии и Швабии. Сколько племен могло быть вытеснено ими на запад, нам неизвестно. Та же участь постигла людей, поселившихся там до Рождества Христова, а набеги гуннов, готов и других племен аналогичного происхождения рассеяли древних жителей по всей Центральной Германии. Мы также знаем, что последовали славянские, венгерские и турецкие вторжения, каждое из которых полностью или частично лишало собственности то, что ему предшествовало.

Все великие реки и речные системы оказали аналогичное влияние на развитие цивилизации. В мире нет ни одной типичной черты, которая не внесла бы свой вклад в развитие человеческой расы; никто не лишен своего места и своей функции.

ЧАСТЬ III.

Конфигурация континентов.

Все подразделения земли, взятые вместе в их внутренних и внешних связях, в их взаимном действии и противодействии, составляют единство земного шара и делают очевидным, что это простой организм, спроектированный и созданный божественным мастерством и

предназначенный быть домом расы, культура которой должна в течение столетий развиваться от самых простых начал до самого сложного и продуманного совершенства.

Мы уже видели, что поверхность земли естественным образом разделена на три типичных элемента — высокогорье, низменность и переходные террасы между ними. Из их сочетания по вертикали и горизонтали образуется большинство географических форм, являющихся предметом нашего исследования. Они образуют то, что мы можем для удобства назвать барельефом земного шара.

При сотворении земли каждая крупная континентальная дивизия получила (как и любой другой организм, рассматриваемый сам по себе, а не по отношению к большему целому, частью которого он является) свою собственную особую форму. Каждый континент подобен самому себе; его характеристики не разделяются никакими другими. Каждый из них был спланирован и сформирован таким образом, чтобы выполнять свою особую функцию в развитии человеческой культуры. В этом можно убедиться, обратившись к истории прошлого; вполне вероятно, что это произойдет еще в будущем. Индивидуальность каждого континента поднимает его до уровня, когда его характеристики придают ему независимый характер и способность к самостоятельному развитию до определенного момента, но никогда не выше него. Континенты никогда не следует рассматривать как высокие, мертвые массы суши, но как жизненно важные и эффективные инструменты, непрерывно воздействующие друг на друга и помогающие друг другу достичь завершения, намеченного в советах Божественного Разума. Единство земли, единство континентов, единство каждой физической особенности континентов и построение всего вместе в совершенной симметрии и взаимном приспособлении частей - вот венец географической науки.

Изучение первопричин в ходе наших исследований имеет не менее четкие иллюстрации, чем где бы то ни было. Задача науки состоит в том, чтобы показать природу и взаимные связи всех предметов, которые входят в сферу естественной истории. Природу частей можно понять только из понимания целого; однако не наоборот. Это самое справедливое высказывание Платона. Познание всеобщего не может исходить из знания особенного. Поскольку часть формируется только с учетом целого и за счет него, при ее изучении, отделенная от целого, она становится просто единицей и независимым существованием. Из понимания Солнечной системы мы могли бы прийти к знанию движения земли; и, таким образом, из знания земли мы можем продвинуться к ее континентам, их взаимоотношениям, характеристикам различных природных подразделений, их подразделениям, их явлениям и их организации жизни, включая человека, животных и растения.

Внешняя форма земного шара, или то, что мы можем назвать конфигурацией континентов, зависит от двух характеристик — горизонтальных и вертикальных размеров.

1. Горизонтальные размеры обозначаются границей по линии моря - географическим ограничением.
2. Вертикальные размеры — физическое ограничение — определяются высотой террас и высокогорий, и они демонстрируют наибольшее разнообразие явлений.

Горизонтальные измерения обеспечивают большую часть материала для наших элементарных руководств по политической географии, в которых редко уделяется много внимания вертикальным измерениям и которые никоим образом не раскрывают их реальной ценности.

Обычно их считают второстепенными, их можно слегка затронуть или полностью отбросить в сторону. Но и то, и другое должно быть тщательно изучено; поскольку они взаимозависимы и никогда не встречаются в природе раздельно. Чтобы понять их истинные отношения, мы рассмотрим их в их общем аспекте, обсудив сначала горизонтальную протяженность континентов, затем их вертикальную высоту, поскольку это еще не рассматривалось. После этого двойного исследования характер каждого континента и его подразделений предстанет в истинном свете.

В связи с важностью глубокого понимания структуры крупных районов в отличие от простого деления, которое не предполагает органической и живой взаимосвязи частей и которое возлагает на математику, политическую историю и случайные обстоятельства обязанность объяснения географических явлений, поучительно проследить шаги нашей науки назад к некоторым из более ранних концепций.

Эратосфен и Полибий знали, что юг Европы представляет собой серию полуостровов, первый из двух говорил о больших полуостровах Испании, Италии и Пелопоннесе, последний добавлял намеки на меньший греческий полуостров Суний, Фракийский на Босфоре и Херсонес Таврический, ныне известный как Крым. Страбон получил более четкое представление о значении этих форм (значение которых Гиппарх уже пытался объяснить), обсуждая их в соответствии с морскими бассейнами, которые они разделяют. Так, испанский полуостров отделяет Кадисский залив у Геркулесовых столбов от Тирренского моря; Италия отделяет Сицилийское море от Адриатического; Пелопоннес разделяет Адриатическое и Эвксинское моря. Эта точка зрения, хотя и казалась простой, на самом деле была глубокой, поскольку намекала на огромное значение морского побережья в развитии цивилизации этих стран. И Страбон далее он добавляет, что в Италии, с ее юго-восточной и юго-западной оконечностей, слишком заостренные, (δίκóρυφος,) и что у восточных полуостровов Европы гораздо более неровной и сочлененные (ποικίλαι καὶ πολύμερεϊς), чем Полибий был задуман им быть. Таким образом, он перешел к более мелкому подразделению. Страбон уже (ii. 92) назвал Пелопоннес “многораздельным” (πολυ σχεδές), поскольку полуостров Лаконский (Тнарум) отделен от Малей, Аттика от Суния, и поэтому вся южная Европа не может быть разделена на шесть частей. О севере Европы Страбон был не в состоянии составить себе сколько-нибудь точное представление. Ближе к концу своей второй книги, где он объясняет причину, по которой начал свое описание с Запада, он использует неуклюжую, но многозначительную фразу “полиморфная формация”, чтобы указать на превосходство Европы в ее сложном строении над другими континентами. Отрывок из Страбона звучит так: “Мы начнем с Европы, потому что она так сложно организована, является наиболее благоприятной для человеческой культуры и предоставила другим континентам большую часть преимуществ, которые обеспечило себе ее положение. Он пригоден для жизни почти везде; есть лишь небольшая часть его территории, слишком холодная, чтобы быть домом человека, и т.д. Он обладает замечательным физическим телосложением, поскольку настолько гармонично сочетается с равнинами и горами (ὅλη γάρ διατεπόικλται πεδίας τε καὶ ὄρεδιν), что город и деревня объединяются, а люди в одинаково благоприятных условиях прививаются к навыкам великой храбрости. Европа, следовательно, целостна сама по себе (ἁπταρκεστάτη ἐστί.)” Этим Страбон указывает на независимый характер Европы и ее равенство с другими континентами, несмотря на ее меньшие размеры.

Однако на протяжении долгих веков это понимание этого проницательного наблюдателя одного из самых важных физических состояний земного шара почти полностью игнорировалось.

Однако в конце концов Гумбольдт вдохнул в него новую жизнь в своих климатологических связях и показал, что это одно из наиболее важных соображений, на которых можно основывать изучение распространения растений и животных, а также для изучения почти всех видов физических явлений. В своей очень поучительной статье о наиболее важных причинах изменения температуры на земном шаре, опубликованной в 1827 году, он использует знаменательное выражение: “Наша Европа обязана своим мягким климатом своему положению и своей сочлененной форме”. Мы придерживались той же точки зрения и расширили ее в статье^[7] под названием “Географическое положение и горизонтальная протяженность континентов”, а также во всех моих лекциях.

Поверхностные размеры и сочленение континентов.

Мы переходим от более простых форм к более сложным и, следовательно, начинаем с Африки, которая имеет наиболее однородные очертания из всех континентов.

Африка, истинный Юг земли, отличается от всех других крупных регионов земли своей почти островной формой и непрерывными очертаниями. Она отделена от Азии всего лишь Суэцким перешейком шириной едва ли в 70 миль. Но по своей природе она в целом более девственна, чем Азия, и почти не подвергалась какому-либо иностранному влиянию. Африка сама по себе является единым целым; самый замкнутый из континентов, его периферия представляет собой почти идеальный эллипс. За исключением единственного Гвинейского залива на западной стороне, континент имеет форму настоящего овала. Его линейные размеры почти равны по длине и ширине. Он простирается примерно на 35° с каждой стороны экватора и составляет около 70° долготы в ширину. Его длина и ширина составляют около 5000 миль.

Периферия его побережья самая простая и непрерывная в мире. Чтобы убедиться в этом, достаточно одного взгляда на карту. Нигде нет глубоких морских рукавов и извилистых берегов других континентов. Гвинейский залив - это все. Вся длина его береговой линии составляет всего 16 000 или 17 000 миль, что ненамного больше окружности диаметром 5000 миль. Ее береговая линия, пропорциональная ее площади, будучи самой короткой на земном шаре, обеспечивает Африке наименьший контакт с океаном из всех континентов и подвергает ее наименьшему количеству океанических влияний.

Таким образом, всякая индивидуализация различных фаз жизни — растительной, животной и человеческой — отрицается на этом континенте, оконечности которого, из-за равенства его размеров, одинаково удалены от центральной точки. Схожий размер и конфигурация двух долей к северу и югу от экватора не создают сильных контрастов и создают лишь тропические и субтропические условия. Таким образом, все явления этого великого подразделения, настоящего Юга земли, в котором находятся все кульминации тропического мира, более однородны, чем в любой другой части света. Характеристики расы остаются в их примитивном состоянии и не претерпели никакого прогресса с течением времени: этот регион, по-видимому, сохраняется как убежище для еще неразвитого будущего. Только общее, никогда индивидуальное и специальное развитие в мире растений, животных или человека проявляется на этой неподвижной почве; пальма, верблюд и их естественные спутники появляются в равных количествах на северной, южной, восточной и западной оконечностях; негр является почти исключительно единственным обитателем континента. В культуре, статусе, организации или

популярных характеристиках различных ее частей нет заметной индивидуальности. Даже общий базовый язык порождает простые диалектические различия. Простая спорадическая культура побережья порождает здесь и там простые исключения, и они, как правило, являются результатом не внутреннего прогресса, а привнесенных иностранных условий.

Азия, Восток, совершенно не похожа на Африку. С трех сторон она полностью опоясана морем — с юга, востока и севера; на западе только частично, примерно на 1400 миль. На западе он тоже связан с Африкой, но не таким образом, чтобы обеспечить какие-либо необходимые отношения между двумя континентами. Но с Европой она находится в самой тесной связи, образуя с ней единое целое, частью которого Европа на самом деле является всего лишь большим западным полуостровом. Европа, Запад Старого Света, следовательно, менее отделена от своего Востока, чем от своего настоящего Юга или Африки. История Азии и история Европы сплетены переплетенными нитями; они образуют единую нить, и их население гораздо более тесно связано физической и духовной организацией, чем народы Азии и Африки.

Азия, вместо того чтобы быть простым овалом, приближается к трапецевидной форме и, следовательно, вступает в новый набор отношений, вытекающих из ее конфигурации. Выдающиеся полуострова находятся в прямом соответствии с глубоко проникающими заливами, бухтами и морями, которые впадают в его ствол, особенно выделяя восточное и южное побережье, но не испытывая недостатка в северном и западном. Эти полуострова следует рассматривать как ответвления огромного центрального континентального ствола. Восточными являются Чукотский пролив, полуострова Камчатка и Корея, а также Китайский пролив. Южные — это полуостров Дальняя Индия, включая Тонкин, Сиам, Малакку и Бирму; полуострова Индостан, или Декан, и Аравия. Западная оконечность — это полуостров Малая Азия или Австралия. Северо-восток Азии менее четко очерчен; тем не менее у него есть ряд рукавов, направленных на юг — например, Карское море, Обский залив и Енисей. Даже все сибирское побережье гораздо более изрезано, чем африканское, где оно представляет собой почти непрерывную линию.

И все же во внутренней части Азии остается широкая и протяженная масса континента, которая не пронизана никакими морями. Его следует рассматривать как настоящий ствол, и он значительно превосходит площадь всех ограниченных выступов. Следовательно, Азия — это ствол с богатым сочленением. Африка — это ствол без сочленений: просто компактная континентальная масса.

Очевидно огромное влияние, которое столь сложная береговая форма оказывает на все физические явления и на всю органическую жизнь. Взаимное влияние моря и суши должно принести гораздо большие результаты, чем непрерывная суша; гораздо более многочисленные влияния на климат, а также на растения, животных и человека. Даже изменяющаяся геологическая структура береговой линии должна оказывать влияние, смешиваясь со всеми этими другими воздействиями, большее, чем это было бы в глубине страны. Каждая часть побережья стала отличаться от любой другой, с другим гидрографическим и климатическим характером; и значительное увеличение числа рас людей, а также видов растений и животных было естественным результатом. В то время как Африка оставалась ограниченной во всех своих отношениях и лишенной какого-либо богатого разнообразия, Азия всегда отличалась удивительным изобилием ресурсов. Вместо трех рас или видов человека, обитающих в Африке

— негров, берберов и кафров, — многие встречаются в Азии, все разные: чукчи, камчадалы, корейцы, китайцы, малайцы, бермезцы, индусы, афганцы, персы, арабы и армяне. И они относятся всего лишь к береговой линии.

Но контраст огромного центрального региона с изрезанным берегом настолько велик и полон, что развитая культура вдоль береговой линии не проникла далеко вглубь страны и не изменила привычек кочевых племен, населяющих Центральную Азию, представителями которых мы являемся в лице монголов, туркоманов, киргизов, бухарцев, калмыков и т.д. Еще меньше она могла достичь далекого севера, где, при всем великолепии, которое мы ассоциируем со всем восточным, цивилизации южных побережий совершенно не хватает. К этому элементу поверхностного размера можно добавить огромные и почти непреодолимые препятствия, которые природа так густо воздвигла в Азии, а также огромное разнообразие природных продуктов, которые проявляются в столь различном климате в разных частях континента. Простираясь от экватора до северной зоны холодов, Азия является домом для самых разнообразных видов растений и животных, а также демонстрирует едва ли меньшее разнообразие на своих восточных и западных окраинах, чем на своих северных и южных. Характеристики китайской флоры и фауны очень сильно отличаются от характеристик Ближней Азии. На востоке у нас есть саговое дерево и тигр; на западе - финиковая пальма и лев. Север дает нам мох, хвойные деревья и северного оленя, в отличие от хлебного дерева, сахарного тростника, широколиственного банана, слона, носорога, тапира и обезьяны юга.

Неисчерпаемость Азиатского континента проявляется во всем этом богатстве продуктивности не в большей степени, чем в изобилии и разнообразии человеческой жизни. Хотя Азия была матерью мира и породила так много выдающихся рас, это не привело к истощению метрополии. По расе, фигуре, цвету кожи, образу жизни, национальности, религии, политическим и социальным узам союза, формам правления, культуре, языку она настолько богато разнообразна, что ни один континент, рассматриваемый исторически, не может сравниться с ней. Азия, по-видимому, была создана для того, чтобы посылать свои плодотворные отпрыски жизни во все другие большие части земли.

Европа, Запад. Самый маленький из трех континентов Старого Света, его поверхностное содержание самое большое по отношению к протяженности береговой линии. Сухопутная граница проходит только с восточной стороны; и там она имеет самую широкую протяженность с севера на юг. Как и Азия, она с трех сторон омывается океаном. Азия кажется могучим стволом, на западной оконечности которого находится изломанный и зазубренный Запад, простирающийся в ширину с севера на юг, но переходящий в рукава различной величины с востока на запад, пока не теряется в полуостровах атлантического побережья. Чем ближе к Азии, тем шире Европа и тем более близка к азиатскому характеру; чем дальше от нее, тем мельче становятся ее подразделения и разнообразнее ее характер.

Если брать в целом, доля действительно континентальной части Европы в морских округах намного меньше, чем в Азии. Его контраст с Африкой, конечно, еще более разителен.

Европа начинается на востоке, у подножия Урала и Кавказа, а также в степях Западной Азии. Он не принимает, как Азия и Африка (которые в этом похожи), трапециевидную или овальную форму, но в его линейных размерах существует большая разница между его длиной и шириной. Из-за уменьшения его ширины по мере продвижения на запад и увеличения его сочленения количество его внутренних связей увеличивается по направлению к Атлантике. Значительное

ослабление восточного характера, который в значительной степени распространился на Россию, и постоянный рост независимого духа являются несомненным результатом природных условий и проявляются во всей жизни и в вещах материальных, а также интеллектуальных и моральных. Конфигурация здесь одерживает ощутимую победу над простым количеством, а чрезвычайно разнообразное побережье придает всем европейским учреждениям их отличительный характер.

Начиная с ширины около 1400 миль на востоке, континент постепенно уменьшается в ширину до 1000, 500 и даже до 250 миль. Его первое сужение видно между Рижским и Одесским заливами; следующее - между Балтийским и Триестским заливами; следующее - между Зюйдер-Зее и Генуэзским заливом; следующее - между Ла-Маншем у Кале и Лионским заливом; и последнее - между Байонной и Перпиньяном.

Имея почти в три раза большую длину, чем ширину, Европа простирается более чем на 300 миль от южной части Уральской цепи и от Кавказа до оконечностей смелых берегов Испании и Португалии, мысов Финистер и Сент-Винсент. Таким образом, континент принимает форму прямоугольного треугольника, прямой угол которого лежит на Каспии, основание простирается на запад до мыса Финистер, перпендикуляр проходит на север вдоль Уральских гор до Вайгацкого пролива, а гипотенуза соединяет две оконечности. Площадь, охватываемая этим треугольником, была бы недалеко от 2 200 000 квадратных миль. Такой треугольник, однако, не является точным — это всего лишь приближение к математической точности; но он достаточно четко обозначен, чтобы быть нанесенным на нашу карту или, в виде сферического треугольника, на наши глобусы. Все географические формы имеют лишь более или менее отдаленное приближение к математической точности, но достаточное, чтобы очень помочь нам представить их и показать их взаимосвязи.

Почти все большие и действительно важные оконечности континента лежат за пределами указанного выше треугольника; и этот метод обработки служит только для привлечения внимания к огромной центральной массе, которая в противном случае подвергалась бы опасности остаться незамеченной, ввиду огромной ценности и влияния стран на побережье и за пределами треугольной линии разграничения. Достаточно одного взгляда, чтобы увидеть, как выступающие берега нарушили всю теоретическую точность такой линии.

Береговая линия непосредственно демонстрирует свое почти безграничное разнообразие. По направлению к западу независимость каждого полуострова возрастает, тем очевиднее и заметнее, чем дальше он от Азии. Изломанная береговая линия не только с двух сторон, как в Азии, с востока и юга, но и со всех трех своих сторон, обращенных к океану, является универсальной в Европе — даже на более холодном севере, где ее полуострова и прилегающие острова почти закрывают два моря, Северное и Балтийское. Преимущество, которое это дает Европе перед Азией в отношении развития ее более северных регионов, очень велико и очевидно.

Перечислим ведущие полуострова Европы:

Кольский, на Белом море, между озером Энара, фиордом Варангер и Кандалакшским заливом, направлен на запад.

Скандинавия, охватывающая Норвегию и Швецию, площадью более 350 000 квадратных миль, что составляет десятую часть всей Европы, соединена с материком Финским перешейком, но в

остальном опоясана большой дугой Атлантическим океаном, Северным морем, Балтикой и Ботническим заливом и направлена на юг.

Ютландия, или Дания, начинается у Эльбы и Траве и тянется на север, охватывает около $\frac{1}{3}$ Европы, между Северным морем и Балтийским, низкая и плоская.

Разделенный полуостров Голландии, между Рейном и Эмсом, плоская равнина, обращенная на север.

Полуостров Нормандия и Бретань, между Сеной и Луарой, скалистое гранитное образование, выдающееся в Атлантику и окруженное отвесными обрывами.

Испания и Португалия, занимающие около 220 000 квадратных миль, примерно $\frac{1}{16}$ Европы, ромбовидные по форме, почти островные по положению, повернуты на юго-запад, их поверхность представляет собой ряд постоянно поднимающихся террас.

Италия, охватывающая $\frac{1}{35}$ Европы, между Альпами и Сицилией, пересеченная горным хребтом.

Турция и Греция, или, если подвести более строгий итог под одним словом, Греческий полуостров, расположенный между Дунаем и Мореей, наиболее четко разделенный регион плато и горных цепей; по правде говоря, самый сочлененный полуостров в мире, охватывающий $\frac{1}{15}$ Европы.

Крым, полуостров ромбоидной формы, повернулся к югу — его северная половина представляет собой плоскую степь, южная — высокое плато - единственный полуостров юго-Восточной Европы, выступающий в Черное море.

Каждый из этих полуостровов отличается от любого другого по форме; каждый из них обладает ярко выраженной индивидуальностью. Внутри самого маленького компаса на земле, условно говоря, по всей Европе встречается самое большое разнообразие его сочленений. Греческий полуостров находится на северо-западе Европы, на побережье изолированной Англии.

Благодаря этому характерному разделению стольких более или менее индивидуализированных частей континента с помощью морских рукавов береговая линия Европы была удлинена на необычайную длину. Площади трех континентов Старого Света в круглых цифрах следующие: Европа - 3 500 000 квадратных миль; Африка - 11 800 000 квадратных миль; и Азия - 19 300 000 квадратных миль. Хотя поверхностная поверхность Африки в три раза больше, чем у Европы, протяженность береговой линии настолько далека от равной, что длина береговой линии Европы намного больше и составляет 25 400 миль. Азиатская береговая линия еще примерно на треть длиннее, 32 900 миль; но, поскольку площадь Азии более чем в пять раз превышает площадь Европы, большая часть азиатской береговой линии, расположенная на севере, от Новой Земли до Камчатки, должна рассматриваться как несущественная в отношении освоения ресурсов Азии.

Таким образом, Европа - это тот континент Старого Света, который относительно, и я мог бы почти сказать абсолютно, получил самую широкую береговую линию из всех, охватывающую расстояние в 25 400 миль. Иными словами, береговая линия Европы, вытянутая по прямой линии, проходила бы вокруг земного шара и совпадала бы с экватором. К этой замечательной особенности можно добавить ее благоприятное расположение к различным океаническим течениям и ветровым течениям, а также великолепное количество гаваней, являющихся

результатом четко очерченного побережья, - все это сделало Европу владычицей морей. В наше время островная группа Великобритании и Ирландии, богатейшая гаванями, является для континента тем же, чем в древние времена был греческий полуостров с его богатыми заливами, которые давали ему господство в Средиземном море. Это был богатый дар самому маленькому из континентов Старого Света - уравнивать его положение с другими. В этом ясно проявляется мудрость провидения, которое "противопоставляет одно другому". Европа, хотя и находится в центре огромного континентального массива суши, становится самой морской из всех, самой доступной из всех; или, другими словами, ее страны и ее народы наиболее тесно связаны с морем из всех в Старом Свете, потому что они находятся в самом непрерывном контакте с ним.

Таким образом, мы обнаруживаем характерный тип, который с самого начала произвел впечатление на Европу. Древние не могли понять его отношения к миру, поскольку для них половина земли лежала в непроницаемой тьме. Только на собственном опыте, только благодаря развитию цивилизации и сравнению со всеми другими континентами можно было прийти к такому пониманию. Несомненно, многие подобные отношения до сих пор остаются неизвестными и о них не подозревают, и когда-нибудь они всплывут на свет. Земля, как планета, - это всего лишь зернышко, посеянное Творцом, обогащенное силами раскрытия до бесконечного совершенства в неизведанном будущем. То, что мы сейчас воспринимаем, — это всего лишь элементарные принципы - наши знания весьма пестры; но даже они не лишены применения и заслуживают терпеливого освоения.

Европа, столь изломанная в своих берегах и далеко продвинувшаяся к центру морскими проливами, на протяжении всей своей гражданской и социальной истории подвергалась очень сильному влиянию. Это первое естественное условие его развития, истинная физическая основа того факта, что на самом ограниченном из континентов возникло величайшее историческое разнообразие. Преимущество отдается не абсолютному размеру, а относительному; не сырому материалу, простой массе, а его сочленению, его форме, которая здесь, как и везде, дает разуму власть над материей. Как в животном и растительном мире при всем разнообразии форм наблюдается постоянное продвижение от низшего плана к высшему, проявляющееся в усложнении органов; так и в так называемой неорганизованной стороне природы мы видим ту же особенность, как только постигаем всю взаимную систему приспособлений. Самое общее исследование различий между континентами демонстрирует аналогичную гармонию и корреляцию. Подобно тому, как простой, широколиственный, крепкий кактус или молочай гроздевидный (характерный для сухих песчаных степей Америки и Африки) кажется лишенным ветвей и листьев - низших и неразвитых форм растительности, - так и регионы, в которых они произрастают, — это сплошные равнины Северной Америки или плато еще менее пересеченной Африки.

Изломанная береговая линия Азии и Европы аналогична тому высшему развитию, которое мы находим в пальме и в полной, округлой кроне европейского плодового дерева, покрывающего цветами и плодами самые кончики ветвей. В организации животных артикуляцию Европы следует сравнить со сложной рукой человека, настолько превосходящей хватательные органы низших существ, что Бюффон видел только в этой черте проявление места человека среди животного царства.

Если мы посмотрим на землю, то увидим, что оконечности континентов, так сказать, побережья, полуострова и прилегающие острова являются наиболее благоприятными местами из всех, где

цивилизация может найти свой истинный дом. С увеличением степени разнообразия структуры страны возрастает ценность ее организмов. В этом отношении Европу можно рассматривать как ветви и листву огромного дерева, ствол и корни которого ведут в Центральную Азию, в то время как Африка представляет собой низкорослый боковой побег. Или, если сравнить континенты с еще более высоким классом форм, Европу можно назвать Лицом Старого Света, из которого душа человечества могла бы яснее заглянуть в великое и многообещающее будущее.

Мы повторяем это — это не абсолютный размер, это не масса и не вес материала, это форма в ее большей сложности, которая определяет судьбу наций и предопределяет прогресс человека. Этот дар в полной мере был дарован Европе. В его сложной артикуляции заключается еще одна характеристика Европы, отличающая ее от других континентов.

Если в Африке побережье не представляет никакого контраста с внутренними районами и оба находятся на одном и том же низком уровне развития, то в Азии, напротив, наблюдается совершенный антагонизм между ее центральными регионами и морским побережьем. Территория монголов, татар и тооркоманов всегда оставалась на самой низшей ступени цивилизации. С другой стороны, морское побережье стало свидетелем роста ряда изолированных народов, которые без помощи взаимной зависимости достигли значительно более высокого уровня культуры — китайцев, малайцев, индусов, персов, арабов, сирийцев и армян. Но их влияние не могло проникнуть внутрь компактного проживания, изменить его природу или изменить его национальности. Индивидуальный прогресс в странах, каким бы высоким он ни был, никогда не сможет внести большого вклада в какое-либо реальное проникновение внутрь такого обширного региона, как Центральная Азия.

Европа проявляет в своем устройстве и отношениях, которые она порождает, характеристики прямо противоположные. Поскольку он гораздо менее массивен, пропорция его окончностей по отношению к неразвитым внутренним районам гораздо менее велика, чем в Азии. Из этого следует, что центральная часть не является препятствием для цивилизации, рассматриваемой физически, гидрографически или исторически; она нигде не служит барьером, а скорее посредником и средством связи между конечностями. Это придало Европе характер, прямо противоположный характеру Азии: ее Север и Юг объединены, ее Восток и Запад; они не похожи на антагонистические полюса, а дружески протягивают друг другу руки. В Африке большая часть внутренних районов лежит абсолютно без соприкосновения с побережьем. В Азии имеется гораздо большая часть внутренних районов, в равной степени не связанная с морем и по сей день пребывающая в состоянии первобытного варварства.

Симметрия формы получает в Европе явное преимущество перед простой массой. Европе, самому маленькому из континентов, было суждено получить преимущество над всеми остальными, включая Азию. Как Азия, лежащая во всех зонах, колоссальная по размерам и наиболее обильно обогащенная дарами природы, была приспособлена для того, чтобы быть рассадником продовольствия для всех других частей света, не обедняя себя; так и Европа, ограниченная по размерам и ограниченная умеренным поясом, но наиболее сложная в своем делении, имеющая большое разнообразие в своих океанских заливах, а также в своих холмах, долинах, плато и горах, все же, без больших крайностей, была особенно приспособлена для приема чужеземных рас, для развития их энергии и продвижения цивилизации. их культура. Симметрия и гармония Европы составили истинный дом для всех разновидностей

национального характера и приспособили его к их взаимному действию и передаче их отличительных черт друг другу.

По всему центру Европы существует тесная связь с морским побережьем и его оконечностями с наименьшими возможными недостатками. Это достигается за счет тех извилистых речных русел, аналогов которым нет нигде на соседних континентах. Даже самая обширная часть России пересечена крупными судоходными реками; и запад и центр Европы не менее богато снабжены этими линиями сообщения, отправные пункты которых часто находятся близко друг от друга, как в случае с Дунаем, Рейном, По и Роной. Как это отличается от гидрографической системы Центральной Азии, где истоки восточных рек находятся на расстоянии тысяч миль от истоков западных рек и где реки севера отделены почти такими же большими расстояниями от рек юга!

К тому, что природа дала Европе, человек в значительной степени прибавил, стремясь с помощью каналов и железных дорог сделать весь континент подвластным ему и вспомогательным для его нужд. Таким образом, внутренние районы присвоили себе преимущества морского побережья, и расстояние, которое они установили между собой и Азией и Африкой, только увеличилось. Природа первой дала Европе выгодное положение, и с этого момента человек пошел дальше и удвоил дары природы.

Огромные полуострова простираются в оба великих внутренних моря Европы — Северное и Южное; Датский и Скандинавский полуострова образуют сложный, но, с физической точки зрения, единый водоем, охватывающий Северное море, Балтику и Ботнический залив; Испания, Италия и Греческий полуостров простираются на юг, в Средиземное море. В последнем наблюдается наибольший контраст между глубоко изрезанным северным берегом и голым песчаным побережьем африканской стороны. Столь же разительный контраст представляет собой равномерно непрерывная морская линия северной Сибири по сравнению с четко очерченным побережьем северной России. Насколько совершенно иным было бы развитие северной Азии, если бы сибирское внутреннее море проникло до самого подножия Алтая, подобно тому как моря северной Европы проникли до центра континента! И если бы неглубокая расщелина Сиртис прорезала северную Африку до озера Чад, как Адриатика прорезала противоположное побережье, Центральная Африка не была бы сейчас *terra incognita*.

Как северные, так и южные оконечности Европы, поскольку они вдаются во внутренние моря, получили равные размеры и равные природные преимущества, каждая в своем роде, так что их население, обусловленное их собственными особенностями, помогло им занять подобающее им место и обрести индивидуальность, независимую от континентальных влияний. Богатые ресурсы, которыми обладает каждая из этих оконечностей, обеспечили ей, как с физической, так и с исторической точки зрения, независимость, которая благоприятно отразилась на всем континенте. В каком только долгу Европа не находится перед греками, итальянцами, испанцами, голландцами, датчанами, скандинавами! Насколько совершенно иным было бы все развитие берегов Европы, если бы они представляли собой отвесные, неприступные скалы, непрерывную береговую линию, подобную Ураласке или меньшим азиатским полуостровам Камчатка и Малакка! И где бы сегодня стоял образованный европеец по сравнению со своим чернокожим соседом на юге, если бы не четко очерченная береговая линия континента, который дает ему его дом?

И все же среди неисчерпаемого богатства природы остается одна ведущая особенность, которую следует принимать во внимание. Чтобы оценить это должным образом, мы должны кратко обратить внимание на острова трех континентов Старого Света.

Острова.

Европа, как континент, отличается прилегающими к нему островами. Следуя неровной береговой линии его многочисленных оконечностей, они в большем или меньшем количестве расположены вдоль, так сказать, спутников главной суши. Они разбросаны почти повсюду, но не далеко от побережья, как в Исландии, а в пределах видимости берега. По своему характеру они напоминают соседнее побережье и образуют настоящую часть основной суши, за исключением одного факта разделения. Страбон даже называл Сицилию островным продолжением Италии и проводил различие между островами, находящимися в середине океана, и островами, находящимися вблизи побережья, называя первые пелагическими, а вторые прибрежными островами. Они, по его мнению, были в какой-то предыдущий период арендованы с основной земли. Прибрежные острова ни в коем случае не являются, как многие пелагические острова, простыми скалистыми группами, выброшенными вулканическими конвульсиями, или небольшими, пустынными, бесплодными выступами. Они очень разнообразны по характеру: некоторые представляют собой плодородные отдельные острова, такие как Сицилия, Кандия, Борнхольм, Рюген, Негропонт; некоторые представляют собой двойные острова, такие как Великобритания и Ирландия, Зеландия и Фюн, Корсика и Сардиния; некоторые представляют собой группы островов, такие как 3 Балеарских острова, 3 Мальтийских острова, 20 Ионических островов, 67 Оркнейских островов, 90 Шетландских островов, еще более многочисленные Гебриды, Аландская группа и Греческий архипелаг. Они обычно очень большого размера по сравнению с континентом, к которому они примыкают; характеристика, не только очень редкая для островов, но и которая должна оказывать большое влияние. Следовательно, их следует рассматривать как продолжение Европы, а не как земли, отделенные от основной суши; их следует рассматривать как ее морские порты и посредников между Европой и другими континентами.

В круглых цифрах острова Европы занимают около 175 000 квадратных миль — двадцатую часть континента.

Такое количество островной территории дало Европе большое разнообразие отношений и внесло большой вклад в ее этнографический характер. Представьте, что перестала существовать только Англия и вся ее группа. К какому обнищанию это привело бы! Датский полуостров без прилегающих островов Фюн и Зеландия был бы просто песчаной косой. Без Сицилии, поставившей зерно, история Рима была бы совершенно иной, чем она была на самом деле. Какие перемены это произвело бы в развитии Италии и Греции, если бы Киклады и Крит не служили мостом, по которому могла пройти цивилизация Ближней Азии! Однако эти острова с их обитателями не находятся в необходимой зависимости от прилегающей основной суши; они часто сами по себе обладают условиями независимого роста и процветания. И все же геологические качества и общие черты островов могут очень близко совпадать с геологическими особенностями близлежащей суши, как в случае с британской, датской, итальянской и греческой группами. Южная Англия является продолжением северной Франции, Пикардии и Нидерландов, как показывает геология этих районов. Сицилия является продолжением вулканической почвы Калабрии, а Кандия - Моря.

Отсюда возможность, несмотря на отделение островов от основной суши, тесной связи в привычках, манерах и культуре разделенных таким образом людей, зависящих от общей почвы и имеющих одни и те же общие отрасли промышленности. Например, в Великобритании все было бы совершенно иначе, если бы южная оконечность Англии была геологически сформирована так же, как северная оконечность Шотландии. Вместо гармонии возникло бы отталкивание, и не существовало бы того взаимного обмена отношениями, который оказывает столь мощное влияние на весь ход европейской истории.

Замечательное количество островов на побережье Европы, их значение и ценность ранее ускользали от внимания; или, скорее, их влияние на развитие этого континента по сравнению с другими не было предметом изучения.

Африка никогда не расширяла свои владения за счет прилежащих островов. Как ни бедна она всеми береговыми изломами, так же бедна и островами. Здесь встречается лишь несколько незначительных из них, не имеющих тесной геологической связи с берегом. Спорадические группы, встречающиеся в Атлантическом и Индийском океанах, являются почти исключительно продуктом подземных сил и совершенно не похожи на слоистые известняковые и песчаниковые образования побережья. Таким образом, нет тесной связи между неживой природой континента и островов и их соответствующим населением; никакие физические условия не навязали им общего исторического развития. Только Канарские острова, расположенные к юго-западу от горного хребта Атлас, и Мадагаскар можно рассматривать как нечто исключительное в этом отношении. Но девять Канарских островов относительно невелики, занимая всего около 3000 квадратных миль; слишком малы, чтобы оказывать какое-либо важное влияние или укрывать большое население. Кроме того, они отделены от основной суши морскими течениями, которые предотвратили бы любую очень важную реакцию, какими бы большими ни были острова сами по себе. Острова Зеленого Мыса, занимающие всего около 1750 квадратных миль, находятся в еще более неблагоприятных отношениях к основной суше. То же самое относится к уединенным островам Святой Елены и Вознесения, а также к разрозненным группам островов Камара, Амиранте и Сейшельские острова в Индийском океане, занимающим вместе почти 3300 квадратных миль, и к Сокотре, занимающей около 1750 квадратных миль. Только Мадагаскар был бы достаточно велик, чтобы существенно обогатить континент, если бы находился ближе к основной суше. Но он отделен от нее широким и опасным Мозамбикским проливом; следовательно, оба остались без взаимных связей; их популяции совершенно непохожи, и между ними не было обмена продуктами. Мадагаскар, следовательно, только по видимости и в силу кажущейся смежности массы является соседом Африки; но в действительности, *т.е.* поскольку он относится к органическому единству всех различных частей земного шара, он гораздо теснее связан системой морских течений с Малайским архипелагом, расположенным к юго-востоку от Азии, чем с Африкой.

Совершенно иначе обстоит дело с островной системой Азии. Восточная и южная стороны замечательно характеризуются большим количеством островов, обнаруженных там. Можно было бы сказать, что то, чего не хватает Африке в этом отношении, Азия с лихвой обеспечивает. На азиатском побережье они появляются в таком огромном количестве, что их называли, в отличие от Старого и Нового Света, Островным миром, или Полинезией. Они появляются в самых разнообразных условиях — длинными рядами, массивными группами и кое-где

поодиночке. Они начинаются с Северных полярных островов и проходят на юг в непрерывной последовательности мимо экватора вплоть до тропика Козерога.

Цепь Алиаска соединяет северо-западное побережье Америки с Камчаткой; она включает более 100 островов и занимает площадь около 7660 квадратных миль.

Остров Куриле простирается на юг до Сагалиена и Ессо.

Японская цепь тянется на юг до мыса Кория и включает в себя большой остров Нифон с многочисленными островами поменьше, занимающими площадь в 164 000 квадратных миль.

Затем следуйте:—

От островов Лоо-Чу до Формозы.

Единственный остров Формоза площадью 13 000 квадратных миль.

Прибрежный остров Хайнань площадью 16 450 квадратных миль.

Многочисленная группа Филиппин с прилегающими островами площадью 121 000 квадратных миль.

Большая Зондская группа с прилегающим к ней архипелагом площадью 689 500 квадратных миль. Из них Борнео занимает 295 600 квадратных миль; Суматра - 167 700 квадратных миль; Ява - 54 600 квадратных миль; и Целебес - 72 600 квадратных миль.

Меньшая Зондская группа, 29 200 квадратных миль.

Разрозненная группа Молуккских островов с островами Банда и Тернате площадью 7950 квадратных миль.

Большой остров Новая Гвинея площадью 262 800 квадратных миль, образующий переходную часть австралийской группы.

На южном побережье Декана, большого острова Цейлон, площадью 25 860 квадратных миль.

Эти ряды и группы островов, занимающие в общей сложности 1 095 000 квадратных миль, образуют своего рода островной перешеек от юго-восточной оконечности Азии до северо-запада Австралии, хотя и разорванный бесчисленными проливами. Если провести линии от Суматры и Хайнаня до мыса Йорк на северном побережье Австралии, то получился бы идеальный перешеек, мало чем отличающийся от того, который соединяет Северную и Южную Америку. Если предположить, что этот островной перешеек был образован вулканическими силами, как, по-видимому, произошло с Панамой, то таким образом к наиболее продуктивным частям мира добавилось 1 095 000 квадратных миль. Присоединение территории настолько велико, что она стала обителью отдельной расы — малайцев, — которая вообще с трудом находит пристанище на азиатском побережье. Азия получила очень мало преимуществ от этого обширного архипелага. Оно затронуло только юго-восточное побережье; континент в целом не был охвачен его влиянием. Напротив, Австралия была в значительной степени затронута им в силу своего производственного и этнографического характера. Он не только был впервые обнаружен при посредничестве этих островов, но, вероятно, и получил от них свое население;

от них он получил многих своих животных и растения — сахарный тростник, саговую пальму, хлебное дерево, собаку и свинью.

В Полинезии, которая по размерам намного превосходит группу Антильских островов к северу от Южной Америки, мы имеем самый расчлененный регион на поверхности земного шара. Это высшая степень изоляции, индивидуализации, возникающая в результате крайнего применения рассеивающих факторов. Пространство, занимаемое большой Зондской группой с ее пятью морями — Китайским, Яванским, Молуккским, Целебесским и Миндоро — вместе с прилегающими островами, лежащими между 110 ° и 160 ° восточной долготы и 10 ° южной и 20° северной широты, протяженностью 3525 миль и шириной 2115 миль, может быть достойно сравнения с площадью Европы. Такая масса островных групп и отдельных островков, принадлежащих не Азии по какому-либо строгому праву, а, по сути, являющимся самостоятельным морским миром, имеющим лишь малейшие связи с соседним континентом, не идет ни в какое сравнение с островной системой Европы, которая связана с материком самыми тесными узами.

Если бы подобное островное расчленение было универсальным принципом, на котором построен мир, и если бы вообще не существовало континентов, у наций отсутствовала бы прямая зависимость друг от друга и была бы такая степень независимости, которая была бы фатальной для наилучших интересов человека. Европа была бы разбита на множество больших островов, подобных Борнео, и на бесчисленные островки. Однако в устройстве Европы существует самая счастливая система компенсаций и самая гармоничная игра контрастов, которую только можно найти в мире. В равной степени игнорируются недостатки слишком большого разделения на острова, как в Полинезии, и слишком компактной и нерасчлененной центральной массы, как в Африке. Обе крайности не могли не нанести ущерб наилучшим интересам населения. Полноту и богатство природы, возможно, можно было бы увеличить; но последствия для человеческой жизни не могли не быть плохими. Высшее развитие человека не связано с какой-либо крайностью в мире природы: оно связано с действием контрастов и их противодействием. В Полинезии, регионе крайнего расчленения, малайцы наименее однородны из всех рас на земле. Малайцы, баттахи, дакки, хорасуры и папуасы - все они ведут разрушительную войну друг с другом и являются одними из самых деградировавших народов на земном шаре. В этом регионе наблюдается наибольшее разнообразие физической природы, но не существенных характеристик человека. Нельзя обойти вниманием один момент согласия: там, где силы природы, морские и вулканические, проявляются в наибольших известных масштабах, воинственные страсти человека проявляются в не менее всепоглощающих масштабах. В Полинезии самая пышная растительность, самая жгучая жара, самые дорогие пряности, животные очень крупные и редкие; но человек не достигает такого превосходства, — он теряет ценность и занимает низкое место. Там, где три царства природы достигают своего совершенства, человек, кажется, отстает.

В Африке, где существует совершенное единообразие в природе, существует единообразие и в человеке; и негритянская порода, хотя и плодovitая, не дает миру расы высокого развития. Обе крайности одинаково неблагоприятны для развития человека; чтобы расшириться и занять то место, к которому ведут его возможности, он должен иметь сферу взаимных условий, на которую не могут претендовать такие компактные континенты, как Африка и Центральная Азия, и в то же время быть свободным от той крайней индивидуализации, которая характерна для островов Полинезии.

Европа находится между этими крайностями. Ограниченный по площади, разнообразный по поверхности и глубоко изрезанный береговой линией, он испытал на себе все преимущества, необходимые континенту для его развития и для того исторического величия, которое Европа завоевала для себя. Менее впечатляющие природные пейзажи и сравнительно бедные ресурсами, его контрасты, связанные главным образом с действием внутренних морей и рек на основную сушу, привели к наиболее благоприятным результатам. Она стала школой для Старого и Нового Света, взяв жизненную силу и грубые дары Азии и превратив их в каналы, по которым они могли бы проявиться в новых формах для развития и очеловечивания расы.

Кратко изложены результаты приведенных выше Соображений.

Из того, что сейчас было сказано, видно, что, имея площадь в три раза меньшую, чем площадь Африки, Европа (включая прилегающие острова) имеет береговую линию в два раза большей протяженности. Без учета островов его длина составляет 25 380 миль, или окружность земли. Береговая линия Африки простирается на 17 860 миль, Азии - на 32 900.

Чрезвычайно разнообразные области континентов теперь могут быть пройдены в очень быстром обзоре. Европа всего лишь в пять раз больше Азии. Она чуть более чем на четверть больше Африки; она почти такого же размера, как Австралия. По отношению к Америке она находится между Азией и Африкой; она составляет примерно $\frac{1}{15}$ всех континентов и около $\frac{1}{20}$ всей поверхности суши земного шара; но важность континента определяется не абсолютным размером, а относительным; и эта двадцатая часть всей суши на земном шаре оказала первостепенное влияние на все остальные в течение последних нескольких столетий. Этнографический характер его населения сыграл большую роль в достижении этого результата, и другие причины, несомненно, станут более очевидными в будущем.

Одной из наиболее важных особенностей в изучении относительной важности континентов является сравнительное соотношение главного ствола, сочленения и островной системы друг с другом. В следующей таблице представлено это соотношение в том виде, в каком оно существует в Старом Свете:—

Африка:	багажник	1,	конечности	0,	острова	$\frac{1}{50}$
Азия:	"	4,	"	1,	"	$\frac{1}{8}$
Европа:	"	2,	"	1,	"	$\frac{1}{20}$

Это всего лишь приближения к точному математическому утверждению; но они служат для всестороннего указания на этот важный факт. В настоящее время не существует точного канона для идеального выражения отношений континентов друг к другу, их физического превосходства и неполноценности, и его отсутствие ощущается не меньше, чем в искусстве для выражения сравнительной важности органов человеческого тела в представлении человека.

Новый мир.

Америка разделена Карибским морем на двойной континент, причем обе части имеют колоссальные размеры, хотя южная часть примерно на 2 000 000 квадратных миль меньше по площади, чем северная. Северная Америка насчитывает 9 055 146 квадратных миль. Южная

Америка насчитывает 7 073 875 квадратных миль; и обе содержат 16 129 021. Связующее звено находится на сужающемся перешейке Центральной Америки площадью 302 443 квадратных миль.

Но как бы ни были тесно связаны северная часть континента с южной, в физическом смысле, в реальной связи, насколько это касается человека, они далеко друг от друга. В течение трех столетий, прошедших с момента открытия Америки, испанцы и американцы думали о разрыве связи - о разделении перешейка. Все сообщения между Северной и Южной Америкой осуществляются по воде, абсолютно никаких - по суше. Даже до начала навигации исторического периода, по-видимому, вдоль перешейка не было открыто ни одной сухопутной дороги. Древняя раса карибов переправилась на лодках из гор Аппалачи в Северной Америке в Южную Америку и Вест-Индию. Тольтеки и ацтеки — древнейшие племена, кочевавшие на юг, — по-видимому, завершили свой поход на высокогорном плато Мексики и долине Анауак. Легенды об инках не сообщают нам никаких сведений о том, что они пересекли перешеек и добрались до Перу пешком, и вполне вероятно, что они добрались до этой земли иным способом. Перешеек, кажется, никогда не был мостом, а всегда был барьером. Группа больших Антильских островов, по-видимому, в гораздо большей степени служила средством сообщения между Северной и Южной Америкой.

В отношении контура оба подразделения имеют несомненную аналогию, которая появляется на первый взгляд. Оба имеют треугольную форму с основанием на севере и вершиной на юге. К тому же, говоря в общих чертах, постепенные завоевания человека продвигаются скорее на юг, чем на запад, и поэтому в Новом Свете не может быть такого разительного контраста между Востоком и Западом, как в Старом. Восток и запад в Новом Свете менее зависят друг от друга; у них больше индивидуальности, но с большим перевесом значимости востока над западом по причине более благоприятного положения по отношению к морю, меньшей резкости и смелости физических черт и более скудного населения. Западная часть Америки ни в коем случае не поспевала за продвижением своей восточной части. Более южные берега Америки также не могли конкурировать с берегами на северо-востоке и служить аналогией западу Старого Света; ибо Северная Америка связана с Европой узами самого тесного характера, системами ветров, течениями, схожим климатом и гораздо более тесно связана с ней, чем с Южной Америкой: последняя также не могла извлечь никакого реального преимущества из своего противоположного соседа, грубой и неразвитой Африки; и Карибское море не оказало Америке такой услуги, какую оказало Средиземноморье Европе, будучи вдвое больше по площади и гораздо более неблагоприятно расположенным для продвижения к морю. интересы цивилизации. Только в последнее время Карибский бассейн стал ценным подспорьем к мировой культуре.

Южная Америка - это всего лишь колоссальный прямоугольный треугольник суши с очень небольшим выступом берегов. Северо-западный и восточный углы резко очерчены, а южный очень острый, континент заканчивается в форме тонкого клина. С некоторыми изменениями он имеет ту же форму, что и его соседка Африка, и так же неизменен в отсутствии изрезанного побережья, его морская линия составляет всего 16 000 миль в длину, почти столько же, сколько у Африки. Как и Африка, Южная Америка лишена полуостровов и прилегающих островов; ее побережье такое же не изрезанное, как у Африки и Австралии, причем все три этих континента

южного полушария находятся в строгом соответствии друг с другом. И все же Южная Америка способна к большому прогрессу: ее условия очень пластичны; она характеризуется размерами и количеством великих рек, которые протекают через самый ее центр; ее флора и фауна чрезвычайно богаты. По плодородию своей почвы, разделению горами и своей водной системе он занимает огромное превосходство над Африкой. Попытка соединить ее великие реки и, таким образом, обеспечить ее огромные природные преимущества взаимного обслуживания, кажется, обещает Южной Америке гораздо более процветающее будущее, чем можно предсказать для Центральной Африки; однако коренное население страны стоит на очень низком уровне мужественности.

Клиновидное плато Патагонии вовсе не выиграно, как следовало ожидать из предыдущего анализа, своим длинным побережьем и близостью островов Огненная земля. Плодородный остров Тасмания гораздо более ценен для Австралии, чем этот остров для Патагонии, и даже Исландия является более продуктивным соседом Норвегии. Группа островов Терра-дель-Фуэго, охватывающая территорию в 29 000 квадратных миль, хотя и находится недалеко от побережья Южной Америки, только вредит ей, вместо того чтобы благословлять, поскольку ставит под угрозу судоходство и дает приют населению, настолько деградировавшему, что у него нет потребностей, которые могли бы стимулировать самую грубую цивилизацию. С обрывистым, скалистым побережьем, без деревьев и травы, покрытым только мхом, и принадлежащим строго полярному миру, он должен служить жилищем для самых низших и деградировавших представителей человеческой расы, изолированных от мира и посещаемых лишь случайно, когда ветры и штормы выбрасывают моряков на его берега.

Таким образом, не каждый остров следует рассматривать как дополнение к прилегающей основной суше. Если бы Огненная земля находилась в устье реки Ла-Плата, она стала бы ценным вспомогательным объектом для Бразилии. Ценность острова относительна, а не абсолютна.

Группа Антильских островов - большое островное образование, примыкающее к Центральной Америке. Его площадь, хотя и составляет 94 700 квадратных миль, не составляет и десятой доли от площади большой Зондской группы. По положению и физическим условиям он гораздо теснее связан с Северной, чем с Южной Америкой. Карибское море в два раза больше Средиземного: одно имеет площадь 801 800 квадратных миль, а другое - 1675 800 квадратных миль. Следовательно, сделать большой вклад в развитие цивилизации было труднее, чем меньший.

Северная Америка полностью отняла пальму первенства у Южной Америки в развитии своей культуры, точно так же, как это равномерно происходило со всеми континентами северного полушария по сравнению с южным; и все же тропический южный континент гораздо обильнее наделен дарами природы, чем северный континент с умеренным климатом. Северная половина, с другой стороны, имеет гораздо большее преимущество из-за своей изломанной береговой линии, многочисленных заливов, островов, полуостровов, гаваней, а также из-за того, что она в большей степени не соответствует жесткой треугольной форме.

Расширяясь к своей южной оконечности, Северная Америка приобретает трапециевидную форму, как Азия, и, как и в Азии, размер основного тела значительно превышает размер конечностей. Некоторые из этих оконечностей также простираются на восток и юг, и лишь немногие - на запад. К североамериканским полуостровам и островам относятся северо-

восточная островная группа Гренландии (которая веками считалась полуостровом, но после открытий Парри в 1820 году стала известна как группа независимых островов), Земля Бэнкса, Бутия Феликс, Кокберн, полуостров Мелвилла, Лабрадор, Нью-Брансуик, Новая Шотландия и Флорида, площадь последней составляет 59 000 квадратных миль.

Северо-восток Северной Америки повсюду сильно изрезан входами в океан, более крупными заливами и протоками. Это основная характеристика побережья севера Соединенных Штатов и Канады. Поскольку все они открываются навстречу Европе, ситуация во всем этом регионе была особенно приспособлена к самому быстрому развитию цивилизации. Гордость американца может гордиться независимым прогрессом не больше, чем европейца; для первого Европа - это Восток, от которого он получает, на уже продвинутой стадии, то, что европейец получает от Азии, его собственного Востока.

Менее важные полуострова Северной Америки и наиболее бедная из них сторона обращены к северной части Тихого океана. К этому региону принадлежат российские владения, безжизненные пустоши Алиаски и, дальше к югу, полуостров Старая Калифорния, который в течение последних десяти лет начал играть активную роль в мировых делах. Но все три из них в настоящее время способны лишь на незначительный независимый прогресс. Они должны подождать, пока не почувствуют импульс цивилизации старых американских штатов, прежде чем занять то место, к которому, по-видимому, ведут недавно налаженные торговые отношения с Китаем и Японией.

Северная Америка имеет большое преимущество перед Европой в обладании большими внутренними озерами или морями. Преобладание сочленения и прилегающих островов приходится не на юг, а на полярные и субполярные регионы (от 40 ° до 50 ° северной широты), как в Европе. И хотя многие из этих островов и полуостровов пока еще малоизвестны, тем не менее прогресс открытий был настолько стремительным за последние несколько лет, что по европейским аналогиям может показаться, что им еще предстоит важная история. Ибо существует большое родство между этими северными регионами Америки и скандинавскими и северорусскими владениями Европы. И мы хорошо знаем, что никакая степень холода никогда не препятствовала проникновению цивилизации в последнем до самых границ полярного мира.

Как Белое море (площадь 48 500 квадратных миль), Балтийское море (167 000 квадратных миль) и еще более обширное Северное море прорвались через северные регионы Европы, так и в гораздо более гигантских масштабах нашествие океана раскололо Северную Америку. Этому мы научились во время наших недавних частых поездок в регионы эскимосов. Залив Баффина, пролив Ланкастера, пролив Смита, пролив Джонса, пролив Барроу, канал Фокса с его бесчисленными островами, Гудзонов залив с его площадью 499 000 квадратных миль, залив Бутия, моря Виктории и Джорджии, пролив Веллингтона, пролив Мелвилл, пролив Принца Уэльского и очень многие другие водные пути и впадины разделяют эти северные районы на обширную сеть островов и полуостровов. Поверхностная площадь всех этих массивов колоссальна; даже гренландская группа, по оценкам, включает в себя 766 500 квадратных миль. За последние несколько лет все это Северное Ледовитое море стало ареной многочисленных исследовательских экспедиций, некоторые из которых были королевского масштаба.

Все это показывает, что Северная Америка в гораздо большей степени похожа на Европу, чем на Южную Америку. Аналогия была бы гораздо более близкой, если бы климатические условия Северной Америки были такими же благоприятными, как в Европе. Оба континента омываются как с юга, так и с севера большими внутренними морями и разделены ими особым для них образом между всеми континентами. В этой совокупности Америка, менее благоприятствуемая климатом, имеет гораздо большую долю. Благодаря своим замечательным гаваням и действию Гольфстрима, пересекающего Атлантику в двух направлениях, Америка была специально приспособлена для приема населения и цивилизации Старого Света и поддержания с ними самых тесных отношений. В этом, в сочетании с расположением горных цепей и удачными характеристиками речных систем, Америка полностью уступает пальму первенства Азии. На этом континенте колоссальные реки севера не имеют у своих истоков никакой связи с верховьями великих рек Китая, Индии и Западной Азии. Совершенно иначе обстоит дело в Северной Америке, где реки Святого Лаврентия, Маккензи, Колумбии, Колорадо, Миссисипи и Миссури текут из одного региона, как из общего центра, не разделенные у своих истоков огромным плато, но образующие единую речную систему, от устья одной до устья другой текущую в прямо противоположном направлении. Таким образом, мы находим, что там, как и в Северной Европе, цивилизация пошла вдоль водных путей и основала колонии на 70° севернее побережья Гренландии; в то время как в Азии человеческое жилье прекращается на 65° Северной широты.

Кажется, что Америке в силу ее физических условий предназначено водрузить знамя человеческого прогресса в самых северных частях земного шара и сделать для северного полушария то, что Великобритания через свои колонии в Тасмании и Южной Австралии с их замечательными гаванями делает для южного.

Северной Азии, по-видимому, не предначертано будущего за пределами истоков и верховьев ее великих рек; она, по-видимому, зависит от Центральной Азии и Российской Европы при всей той скудной культуре, которой она может обладать. На юге и востоке она, по-видимому, имеет среди своего китайского и индийского населения семена независимого развития, результаты которого, подобно результатам Аравии, были перенесены в Европу, чтобы совершенствоваться там, а затем быть переданными миру. Форма трех великих полуостровов, которые были родиной азиатской культуры, была повторена в Европе, но с каким большим различием! Три европейских полуострова находятся не в тропической зоне и недалеко от экватора, а на 1400 миль севернее. Две группы — восточная в Южной Азии и западная в Южной Европе, каждая из которых состоит из трех полуостровов, являются самыми ценными вспомогательными средствами, которые когда-либо были у мировой цивилизации. Благодаря их посредничеству Азия в жаркой зоне и Европа в умеренной зоне стали тем, чем Америке и Австралии еще предстоит стать на крайнем севере и на крайнем юге. Первые были предназначены для прошлого, вторые — для настоящего и будущего. Южная Америка, и все же гораздо больше Африки и Австралии, по-видимому, хранятся в резерве для нужд дома, где цивилизация грядущих веков достигнет совершенства. Сейчас они находятся в зачаточном состоянии; день в них только начинает зарождаться. Поскольку они были обеспечены самыми щедрыми дарами природы, они должны получить культуру, о которой мы пока имеем слабое представление. Каким образом это можно сделать, показывает история прошлого. Искусство мореплавания за последние три столетия дало островам и континентам новую жизнь и развило неизвестные до тех пор отношения. Само прикосновение европейской цивилизации уже пробудило мир к новой жизни; и океаны, которые когда-то были самыми непреодолимыми барьерами, стали самым тесным связующим

звеном, объединяющим землю и способствующим ее продвижению к завершению всей истории.

КОНЕЦ.

СНОСКИ

[1] Профессор Д. К. Гилман из Йельского колледжа.

[2] Метеоры, которые видны по ночам, отличаются от периодических явлений, наблюдаемых в августе и ноябре в разных местах Земли и называемых падающими звездами. Они существуют за пределами нашей атмосферы и принадлежат не Земле, а скорее огромной солнечной системе.

[3] Английский язык неадекватно передает, конечно, как идиоматический английский, полноту немецких классов Berge, Vorberge, Hochgeberge, Alpen и Riesenberge.

[4] Не случайно геологию называли анатомией горных хребтов. Чем больше гор изучается геологически, тем более надежными становятся выводы, которые из них делаются. Небольшие и более разрозненные горные хребты центральной Европы стали главными объектами геологических открытий из-за богатого разнообразия, которое они предоставляют исследователю, а также из-за их доступности.

[5] В точном соответствии с историческим ходом переворота находится внутренний и внешний аспект результата. В прямой связи с протяженностью, ходом, величиной, преемственностью океанических и вулканических сил и образованием новых геологических формаций находится неисчерпаемое разнообразие структур в отношении непрерывности, степеней излома, а также более или менее богатое изобилие обнаруживаемых минеральных сокровищ. Более поздние образования — массы, закачанные для заполнения огромных пропастей, открытых вулканическим давлением снизу, — легко отличить от примитивной формации. Эти русла обычно являются хранилищами минералов, которые, по-видимому, сублимировались и выкристаллизовались под воздействием сильного внутреннего жара, в результате чего мы получили золотой песок, каменную соль и драгоценные металлы.

[6] См. фр. Hoffman's Uebersicht der orographischen und geognostischen Verhältnisse des nordwestlichen Deutschland. Введение.

[7] Эту статью можно найти в моем более раннем переводе Риттера. Географические исследования, стр. 177.—Изд.